Workshops >>> Word 5.0 ● System 7 ● Mac Write ● <<< Workshops

MACWELT

0/92 ● DM 8.-

sfr 8.–; ÖS 62.–; ISSN 0937-4906

IDG

Musikstudio zu gewinnen

Die 10 günstigsten Farbdrucker

Praxis

- Musik am Mac
- Tips & Tricks
- Backup-Software
- Programmier-Grundlagen

Tuning
So erweitern Sie Ihren Mac LC

Wenn Sie dieses Editorial lesen, ist die MACWORLD Expo in Berlin bereits gut drei Wochen vorbei. Die große Leistungsshow der deutschen Mac-Szene hat gezeigt, daß Deutschland in Sachen Macintosh kein Entwicklungsland mehr ist, aber auch, daß Apple noch einiges mehr tun kann, den Mac so populär zu machen, wie er es verdient hat. Immerhin stehen hierzulande noch viermal mehr Ataris als Rechner mit dem Apfellogo, von IBM-Kompatiblen mal ganz zu schweigen.

Doch der Markt ist so lebendig wie seit langem nicht mehr. Es tut sich nicht nur etwas bei Drittanbietern und Distributoren – auch Apple, so gewöhnlich gut unterrichtete Kreise, hat für Ende Oktober einiges in der Hinterhand. Angeblich stehen neue Macs und noch ein paar andere interessante Dinge auf dem Programm. Wer noch etwas mehr aus Apples Nähkästchen erfahren möchte, dem empfehle ich, die Szene auf Seite 22 aufzuschlagen.

Neben neuaufgelegten Klassikern wie unserem Workshop zu Word 5.0, haben wir in dieser Ausgabe auch zwei Themen angepackt, die in Mac-Gefilden immer noch einen etwas exotischen Touch haben: Musik und Programmieren. Das Reich der Tonleitern und Mischpulte ist in Deutschland seit jeher Domäne der Ataris, was aber in erster Linie am hohen Preis der Macs liegt und nicht an fehlender Software oder unzureichendem Leistungsvermögen. Mittlerweile gibt es einige Programme, um professionellen Sound basteln zu können. Ab Seite 50 greifen wir für Sie voll in die Tasten.

Kreativität ist auch beim Programmieren gefragt. Neben Menschen, die Altgriechisch, Hebräisch und Latein können und deshalb gemeinhin als sehr gebildet gelten, gibt es auch Leute, die fließend Assembler, Algol, Pascal, C++ oder Hypertalk beherrschen; diese hält man zumeist für merkwürdig. Im Gegensatz zu erstgenannten, die in alten Zeiten zur zwischenmenschlichen Kommunikation beigetragen haben, bieten die anderen Sprachen eine Möglichkeit, dem Mac seine geheimsten Wünsche mitzuteilen. Dazu muß man keinesfalls Binärcodes beherrschen oder die unzähligen Bände von Apples Programmier-Edition „Inside Macintosh" auswendig hersagen können. Daß es auch anders geht, wollen wir in dieser und den nächsten Ausgaben mit einigen Beiträgen zum Thema zeigen.

Der Artikel auf Seite 70 ist ein historischer Aufriß der Programmiergeschichte: Von der Maschinensprache bis hin zu objektorientierten Hochsprachen führt der Weg durch die Welt der Interpreter, Compiler, Codes und Objekte. Nach der Lektüre weiß man zumindest, daß Pascal nicht nur

Stephan Scherzer

ein französischer Mathematiker war. Also keine Angst vor Allan Thuring, Niklaus Wirth oder unserem Autor Heiko Seebode.

Alle, die einen Mac LC oder LC II ihr eigen nennen oder sich einen der farbfähigen Lowcost-Macs zulegen wollen, dürfte „Durchgestartet" ab Seite 26 interessieren: Wir haben für Sie Erweiterungs- und Aufrüstmöglichkeiten für den günstigsten Farb-Mac zusammengetragen.

Der Test der zwei letzten Lowcost-Farbdrucker und eine Marktübersicht inklusive Kaufberatung auf Seite 40 richten sich an alle, die die 25 000 Mark für einen Thermosublimationsdrucker nicht ganz so locker aus dem Geldbeutel schütteln.

Treiben Sie's bunter: Dieser Aufforderung ist eigentlich nichts mehr hinzuzufügen.

MACWELT

TITELTHEMEN

- **Tuning**
  So erweitern Sie Ihren Mac LC 26
- **Die 10 günstigsten Farbdrucker**
  MACWELT-Test und Marktübersicht 40
- **Musik am Mac**
  MIDI-Grundlagen und Harddisk-Recording 50
- **Verlosung**
  Musikstudio zu gewinnen 68
- **Programmiergrundlagen**
  Sprechen Sie C? 70
- **Backup-Software**
  Drei Programme im Vergleich 88
- **Tips & Tricks**
  Neues für den Mac-Alltag 146

AKTUELL

- **News**
  Produkte und Neuvorstellungen 10
- **Szene**
  Apples neue Macs 22
- **Vorbericht**
  System 7.1 ante portas 24
- **MACWELT-Leseraktion**
  Gewinnen Sie ein Musikstudio 68
- **Gewinnausschüttung**
  Gewinner und Sponsoren der MACWÄHLT-Aktion 94

Mac-Porsche
Der LC ist der preiswerteste, aber auch langsamste farbtüchtige Mac. Durch Einbau eines Turbos in Form von RAM-SIMMs, größerer Festplatte, Koprozessor und Beschleunigerkarte kann man ihn auf mehr Leistung trimmen. Wie's geht, zeigt MACWELT ab Seite 26.

Musik am Mac
Der Mac eignet sich nicht nur als Medium für Text- und Bildbearbeitung. Auch in der Musikproduktion wird er immer wichtiger. Wir beschreiben die Entwicklung von MIDI (Seite 50) und wie man am und mit dem Mac komponiert (Seite 56). Dazu verlosen wir ein Musikstudio (Seite 68).

HARDWARE

Durchgestartet
Aus dem etwas schwachbrüstigen LC läßt sich mit Erweiterungen einiges herausholen. 26

Treiben Sie's bunt
Sharps JX 735 und Canons BJC 820 im Test. Dazu Marktübersicht Lowcost-Farbdrucker. 40

SOFTWARE

Achtung, Aufnahme
Neue Entwicklungen wie das Harddisk-Recording machen den Mac zur Musikmaschine. 56

Director goes Quicktime
Macromind Director ist ein Tummelplatz für Animations- und Präsentationsprofis. 77

Netzplan mit System
MS Projekt 3.0: ein leistungsfähiges Programm für computergestütztes Projektmanagement. 80

Training für Diskjockeys
Drei Backup-Programme im Vergleich: Mac Tools, SUM und Diskfit Pro. 88

PRAXIS

Leserbriefe
Fragen und Antworten rund um den Mac 6

Soundcheck
Musik: Die Entwicklung von MIDI 50

Sprechen Sie C?
Einführung: Programmieren am Mac 70

Multitasking
Grundlagen und Anwendungsbeispiele 98

Workshop System 7
Teil 1: Installation und Pannenhilfe 128

Workshop Mac Write II
Teil 2: Serienbriefe 132

Workshop Word 5.0
Teil 1: Dynamischer Datenaustausch 136

Public-Domain-Club
Nützliches für alle Anwender 141

Bücher
MACWORLD Music & Sound Bible 144

Buch-Service
Die MACWELT-Buchauswahl 145

Tips & Tricks
Kleine Kniffe großer Programme 146

Utility Watch
MACWELT hält Ausschau nach kleinen Hilfen 150

Neue Macs
Gleich neun neue Rechner bringt Apple im Herbst auf den Markt. Obwohl Cupertino sich bedeckt hält, sind bereits zahlreiche Informationen über die neuen Macs durchgesickert: Mehr Information ab Seite 22.

Workshops
Mittlerweile ist System 7 auf zahlreichen Rechnern installiert. Grund genug für uns, einen neuen, praxisorientierten Workshop zu diesem Thema zu starten. In dieser Ausgabe beginnen wir mit Installation und Pannenhilfe (ab Seite 128). Ebenfalls in dieser MACWELT startet ein umfangreicher Workshop zu Word 5.0 (ab Seite 136).

ANGEKLICKT

Adobe Premiere 2.0
Quicktime-Schneidetisch in neuem Gewand 102

Videofusion
Professionelle Effekte für Quicktime-Movies 104

Thunder/24
Beschleunigte Grafikkarte 106

Transwarp 040
Beschleunigerkarte für alle Nubus-Macs 108

Clipmedia Vol. 1
Sound und Bilder auf CD-ROM 110

Norton Utilities 2.0
Das Hilfsprogramm integriert SUM II 112

Power Utilities
Sieben Gehilfen für den Alltag 114

Fast Track Schedule 2.0
Preiswerter Projekt- und Terminplaner 116

RUBRIKEN

Editorial 3

Impressum/Inserentenverzeichnis 66

Kleinanzeigen, Info-/Seminarbörse 122

Oktober-Preisrätsel 143

Vorschau 151

Leserbriefe

Registrierkarten

Wir sind einigermaßen überzeugte Käufer von Original-Software. Praktisch jedes Software-Paket enthält eine dieser Karten, die man an den Software-Hersteller einsenden soll, um ein „Registrierter Benutzer" des Programms zu werden. Wir haben inzwischen die Karten von einigen Programmen (unter anderem einiger Spiele) eingeschickt, aber bis jetzt nur eine einzige Antwort erhalten. In diesem Brief teilte der Hersteller einfach mit, daß er die Karten erhalten habe. Dagegen warten wir immer noch auf eine Scanner-Tasche, die Caere jedem Besitzer ihres Typist OCR Scanners versprochen hat. Wir wurden auch nicht über ein wichtiges Update für die Scanner-Software informiert. Sogar der deutsche Distributor war nicht bereit oder fähig, uns die Software zu verkaufen, sondern verwies uns an einen Händler. Unserem Microsoft Word (zum Bildungspreis) lag etwas bei, das wie eine Registrierkarte aussah, es hatte aber keine Seriennummer, und wir haben auch nie wieder davon gehört. Vom Word 5.0-Update erfuhren wir aus Zeitschriften statt von Microsoft selbst. Aber wir sind noch nicht einmal sicher, ob wir das Update überhaupt wollen, denn es ist genauso teuer wie die Word 4.0-Vollversion (!) zum Bildungspreis. Wir wissen nicht, ob wir die einzigen sind, deren Registrierkarten in einem Schwarzen Loch oder ähnlichem verschwunden sind. Vielleicht wollen US-Firmen einfach nicht das Porto für Post an so abgelegene Orte wie Deutschland investieren. Auf jeden Fall wäre es besser, wenn die Software-Hersteller aufhören würden, über Raubkopierer zu jammern, und stattdessen ihre Kunden die Vorteile des ehrlichen Software-Kaufs spüren ließen.
David & Ulrich Seim,
D-5230 Altenkirchen

Sie sind nicht die einzigen, deren Registrierkarten auf Nimmerwiedersehen verschwinden. Auch uns ist es schon so ergangen. Bei Microsoft müßte sich das übrigens jetzt ändern. Denn seit Mitte August erhal-

ten alle registrierten Benutzer des Software-Unternehmens ein Kundenservice-Scheckheft nebst Plastikkarte, mit dem man Updates, Produktnews und etliches andere abrufen kann.

LC-Lieferumfang

Da ich mich dazu entschlossen habe, mir einen Mac Classic 4/40 zu kaufen, habe ich ein paar Fragen an Sie: Was liegt dem Mac bei Lieferung an Hard- und Software bei? Und in welcher Sprache sind die Handbücher gehalten? Ich habe in vielen Anzeigen etwas von extra Grafikkarten gelesen. Muß man diese extra kaufen, um Grafiken darzustellen?
G. Hans-Dieter Meixner,
D-6000 Frankfurt/Main

Der Classic 4/40 verfügt über vier Megabyte Hauptspeicher, 512 Kilobyte ROM, ein eingebautes Laufwerk mit 1,4 Megabyte und eine eingebaute Festplatte mit 40 Megabyte. Zum Lieferumfang gehören: die Maus, die Apple Standard-Tastatur II mit ADB-Karte einschließlich kleinem Handbuch, die vollständige Systemsoftware, alle Netzkabel sowie Handbücher übers Netzwerk, System 7 und technische Spezifikationen beim Classic. Wenn Sie den Mac bei einem autorisierten Apple-Fachhändler in Deutschland kaufen, sind die Handbücher in deutsch. Bei Importen und bei Mailorderfirmen kann es sein, daß Sie die Handbücher in Englisch oder einer anderen Sprache erhalten, eben je nachdem, wo der Rechner her ist. Grafikkarten müssen Sie extra erwerben, allerdings ist das Angebot für den Classic ziemlich mager. Zudem ist der Classic für Grafikprojekte nicht gerade prädestiniert.

Oldies, but Goldies

Ich habe viele Texte auf Apple IIe. Ich würde diese Texte gerne auf 3,5-Zoll-Disketten übertragen. Nun habe ich in einer alten MACWELT gelesen, es gäbe eine Apple IIe-Karte für den LC. An diese Karte lassen sich die Disk-II-Laufwerke anschließen. Hat jemand damit Erfahrungen? Vielleicht gibt es auch eine Möglichkeit, sich irgendwo so ein Gerät zu leihen? Für einen guten Tip in dieser Sache wäre ich dankbar,
G. Hellriegel,
D-6900 Heidelberg

Wer solche Geräte verleiht, wissen wir leider nicht, vielleicht findet sich über diesen Leserbrief ein mitfühlender Leser. Käuflich erwerben können Sie Laufwerke sowohl von Apple (Graues Unidisk) als auch von Applied Engineering (5,5 half hight diskdrive). Beide Geräte hat beispielsweise Pandasoft im Katalog.

Laserwriter

Ich habe vor kurzer Zeit vom Laserwriter LS auf den Personal Laserwriter NT umgestellt. Der Lieferumfang umfaßte elf Schriften, in neueren Katalogen wird immer von 35 Schriftschnitten geschrieben, ist hier ein kostenfreies Update möglich? Gibt es bereits eine Aufrüstungsmöglichkeit zum Laserwriter NTR? Wenn ja, was bringt's und kostet es?
Hans Peter Rudolph,
D-3500 Kassel

Sie können tatsächlich auf den Laserwriter NTR aufrüsten, allerdings für den stolzen Preis von knapp 2600 Mark. Dafür haben Sie ein schnelle- ▶

EIZO® - DER PRÄSENTATIONSPROFI

Kabeth WA

EIZO ist ein eingetragenes Warenzeichen der EIZO Corp.

Bitte informieren Sie mich über
EIZO® Display-Systeme

Firma: .....

Name: .....

Straße: .....

PLZ/Ort: .....

Telefon .....

REIN Elektronik GmbH, Lötscher Weg 66, 4054 Nettetal 1

Kennziffer 36

Überall dort, wo professionell gearbeitet wird, sind EIZO Display-Systeme unentbehrliche Werkzeuge geworden. Für anspruchsvolle Präsentationen und Multimedia, Bildbearbeitung, DTP und CAD sind die strahlungsarmen 14" bis 21" Monitore die professionelle Basis. Naturgetreue Farbwiedergabe, hohe Bildschärfe und Flimmerfreiheit garantieren die optimale Anpassung zwischen EIZO Monitoren und EIZO Grafikkarten. EIZO Professionelle Display-Systeme - bestes Werkzeug für beste Arbeit.

Deutschland: REIN Elektronik GmbH, Tel. 0 21 53 / 7 33-0, Fax 0 21 53 / 733-109
Holland: REIN Elektronik b.v., Tel. 040 / 43 17 75, Fax 040 / 43 55 22

REIN Elektronik

res Gerät, was neue Postscript-Fonts beherrscht. Zur Frage der verlorenen Schriften sollten Sie sich vielleicht nochmal die beim Handbuch liegende Diskette ansehen. Hier sollten die Schriften gespeichert sein. Fehlt die Diskette, hilft nur heftiges Reklamieren beim Händler.

CD-ROM-Kompatibilität

Wie sieht es mit der Kompatibilität von CD-ROM-Laufwerken aus? Lassen sich mit magneto-optischen Laufwerken auch herkömmliche CD-ROMS lesen?
Martin Weber,
D-6392 Neu-Anspach

Das ist leider nicht möglich.

Staubanfälligkeit

Seit zweieinhalb Jahren habe ich eine Pro Opt 650 der Firma Formac in Gebrauch. Da ich mit einer 80er internen und einer 160er externen Festplatte ganz gut auskomme, wurde das Gerät nur für Backups umfangreicher Dateien und zum Ablegen fertiger Arbeiten eingesetzt. Vor einem halben Jahr traten folgende Störungen auf: Schreib-Lese-Fehler beim Kopieren und etwas später beim Einlegen der Cartridge: „Der Fehler 127 ist aufgetreten" oder „Das Volume ist keine Macintosh-Diskette". Ganz zu schweigen von dem enormen Datenverlust hatte ich dann die Wahl zwischen Initialisieren oder Abbrechen. Daraufhin wurde das Gerät repariert, und gut fünf Monate später traten die selben Fehler erneut auf. In der Annahme, daß es ein Garantiefall sei, habe ich unseren Apple-Händler benachrichtigt, der das Laufwerk abholen ließ. Ein paar Tage später bekam ich ein Schreiben, indem es unter anderem hieß: „Während des Betriebs bei Ihnen geriet Staub in das Innere des Laufwerks und der Optical Pickup Unit. Der Staub im Geräteinneren wurde von unserem Vertragsunternehmen beseitigt und mit einer Dust Protection versehen. Da die Optical Pickup Unit nicht geöffnet und gereinigt werden kann, wurde nur der erreichbare Staub entfernt. Durch die verbliebenen Staubpartikel kommt es daher zu unregelmäßig auftretenden Focus und Tracking Errors, die durch die erkennbar hohen Betriebsstunden und der Verschmutzung und verschlissenen mechanischen Führung der Pickup Unit verstärkt werden. Diese können bei einem Schreibvorgang zu einem fehlerhaften File-System führen. Um eine einwandfreie Funktion sicherzustellen, sollte das defekte D501-Laufwerk ausgetauscht werden." Zum Staub: In dem mit PVC ausgelegten Raum wird nicht geraucht, täglich gewischt, und Angora-Pullis trage ich auch nicht. Die erste Reinigung und der Einbau der Dust Protection kosteten 1800 Mark plus Mehrwertsteuer, nun soll der Preis für den Austausch des defekten D501-Laufwerks 3200 Mark zuzüglich Mehrwertsteuer betragen.
Andreas Wolff,
D-4352 Herten

Leider ist die Staubanfälligkeit systembedingt. Eine weitere Reparatur lohnt jetzt kaum noch. Sie könnten eventuell auf einen DAT-Streamer zurückgreifen. Allerdings haben die den Nachteil, daß sie deutlich langsamer sind.

Laserdrucker-Leiden

Der Ausdruck auf dem Laserdrucker ist bei mir immer ein Abenteuer. Manchmal ist der Ausdruck problemlos, mitunter sind es aber auch bis zu drei Versuche, bis ich endlich den Ausdruck erhalte. Häufig wird ein Postscriptfehler gemeldet, zwischendurch auch einmal ein Zeitfehler. Mit anderen Worten, der Ausdruck ist sehr instabil, abgesehen von der Zeit, die bis zum Ausdruck vergeht. Auch das System-7-Tune-up brachte keine Verbesserung.
Karl Kallus,
D-6750 Kaiserslautern

Uns in der Redaktion geht es mit unserem Laserdrucker manchmal auch so. Manuskripte werden einfach nicht ausgedruckt. Der Drucker meldet dann ebenfalls, das Dokument sei in Ordnung, er könne aber wegen eines Postscript-Fehlers nicht drucken. Mit einem kleinen Trick konnten wir den Drucker aber bis jetzt immer überlisten. Wenn nämlich unter „Seite einrichten" im Datei-Menü „Hohe Auflösung" angekreuzt ist und wir dies abklicken, dann spuckt der Drucker stets brav seine Seiten aus.

Multi-Xfer

Mit großer Begeisterung laß ich den Artikel von Herrn Maschke über Public-Domain-Programme zur Datenfernübertragung in MACWELT 9/92. Das Programm Multi-Xfer 0.6 interessiert mich besonders, doch ist dieses Programm leider nicht über den Mac e.V. zu beziehen. Und zu dem Online-Dienst Compuserve habe ich leider gar keinen Kontakt. Könnten Sie mir bitte einen Tip geben, wie ich trotzdem an das Programm kommen kann?
L. P. Bell,
D-4150 Krefeld

Multi-Xfer können Sie über Compuserve, Jahnstraße 2, 8025 Unterhaching, Telefon 089/66550-0, Fax -255, bekommen.

SCSI-Aufrüstsätze

Ja, ja, es gibt sie noch, die Leute die immer noch mit einem 512er Mac arbeiten. Auch ich gehöre dazu. Allerdings würde ich schon gerne einmal mein Wechselplattenlaufwerk anschließen. Können Sie mir vielleicht sagen, wo und wie SCSI-Aufrüstungssätze für 512er Macs erhältlich sind. (Daß es sie gibt, weiß ich, da ich sie mit eigenen Augen gesehen habe.)
Frank Thommen
CH-8105 Regensdorf

Diese Aufrüstsätze gab es bei dem amerikanischen Hersteller Dove. Allerdings hat er sie offiziell nicht mehr im Programm. Vielleicht rufen Sie einfach mal an und fragen nach eventuell verbliebenen Restbeständen. (Tel.: 0 01/91 97 63 76 00, Fax: 0 01/91 92 51 94 41). Sonst bleibt Ihnen wohl nur die Möglichkeit, Ihren 512er für etwa 900 Mark auf einen Mac Plus aufzurüsten.

Die Redaktion behält es sich vor, Leserbriefe für die Veröffentlichung zu kürzen.

Mac&Weg

- 14" VGA-Monitor Color ideal für Ihren Mac LC - anschlußfertig **899.-**

Monitore

- SONY Multiscan 14" color Für IIsi, IIci, Quadra **1.525.-**
- RADIUS Color Pivot LE 15", incl. 8-bit Karte für alle Mac (drehbar) **4.161.-**
- RasterOps 24 Ti/Trinitron, 20" mit 24-bit Karte (16,7 Mio. Farben) **9.695.-**
- RasterOps Clearvue GSXL/ 19" mit 8-bit Karte (GS) **3.995.-**
- miro CHROMA/TRINITRON 2 20", incl. 8-bit Karte **8.778.-**

Scanner

- Microtek-Scanner 600 ZS Color mit Photoshop engl. **3.795.-**
  mit Photoshop deutsch **4.195.-**
- UMAX UC 630, **mit Dia-Aufsatz** & Photoshop engl. **5.150.-**
- Logi ScanMan 32 GS **599.-**
- Logi FotoMan **1.595.-**

Speicher

- **SyQuest-System 44 MB** Cartridge, Kabel, Software **995.-**

  SyQuest-System 88 MB Cartridge, Kabel, Software **1.425.-**
- CD-ROM (Toshiba XM 3301 komplett für Mac mit 1 CD/Nautilus) **1.298.-**

  SONY - Optical Drive 600 MB Cartridge, Kabel, Software **5.895.-**
- SQ-400 Cartridge 44 MB **139.-**
- **SQ-400, 10 Stück 1.350.-**
- SQ-800 Cartridge 88MB **229.-**
- Optical disk, 512 o. 1024 byte/sect., 600 MB **329.-**

Festplatten für alle Mac intern extern

Festplatte 105 MB, 17 ms **975.-1.179.-**
Festplatte 200 MB, 12 ms **1.425.-1.595.-**
Festplatte 400 MB, 15 ms **2.899.-3.195.-**
weitere Platten/Kapazitäten auf Anfrage

PowerBook

- RADIUS Full Page, 15", mit 8-bit Karte (Power View) **2.990.-**
- Global Village FullfaxModem. mit wake-up Funktion **741.-**
- Festplatte PB 80 MB int. **1.495.-**
- PSi Faxmodem, intern **748.-**
- 6 MB dRAM Speicherkarte für alle PowerBook **950.-**
- Poweradapter für's Auto **219.-**
- Tasche für Powerbook **159.-**

Fordern Sie unsere ausführliche Preisliste an! Alle Preise in DM incl. 14 % MWSt. zzgl. Versand und Versicherung.
Alle Fax Modems ohne ZZF. Anschluß (an das Netz der DBP) strafbar.

Top Angebot

- **RasterOps 8XL Color TwoPage 21"** (256 Farben), incl. Dreh- u. Kippfuß, **mit** RasterOps 8XL-Karte **8.490.-**

cmc

cmc computer handels gmbh
marketing und consulting
Jakob-Dörr-Str. 37
7500 Karlsruhe 21
Tel 0721-956 17-0 • Fax 56 46 94

Drucker

HEWLETT PACKARD

- **HP DeskWriter 990.-**
- **HP DeskWriter C 1.648.-**

KombiPakete

HP DeskWriter C für Mac & **AfterDark** incl. **More AfterDark** **1.695.-**

SyQuest-System 88 MB & Cartridge, Kabel, Software & **DiskDoubler** **1.539.-**

GCC Elite, Postscript Laserwriter & **Claris MacWrite II** **3.420.-**

Zubehör

- Abaton Interfax 24/96, dt. **798.-**
- Supra Faxmodem Plus. **475.-**
- Mac LC Copro **189.-**
- Mac Classic II Copro **229.-**
- VRAM - Erw. LC, Quadra **189.-**
- SIMM 1 MB für LC, si, ci **75.-**
- SIMM 2 MB für LC, si, ci **165.-**
- SIMM 4 MB für ci, LC, si, II, fx **275.-**
- 3,5" ext. Drive HD, 1,4 MB **599.-**
- Logi MouseMan für Mac **199.-**
- **Z-Nix Cordless Mouse (infrarot)** **245.-**
- Ethernet-Karte Asanté, MacCon II + E 16 **513.-**
- Apple TalkKit **89.-**
- PhonenetKit locking **79.-**
- SCSI-Kabel **39.-**
- Toner für Laserwriter **175.-**
- Joystick-Adapter mit Joystick für Mac **155.-**
- MacSilencer II **189.-**
- PMMU-Karte für MacLC Virtueller Speicher für Ihren LC **590.-**
- Ethernet-Kabel z.B. RG 58/50 Ohm, 10 m **74,10.-**
- Sony-Disketten HD100 Stück **249.-**
- MacSpeaker, 220 V **456.-**

Software

- Access PC 2.0 **249.-**
- Adobe Illustrator 3.2 **1.189.-**
- AfterDark & More AfterDark **99.-**
- Aldus Freehand 3.1 dt **1.345.-**
- Aldus Pagemaker 4.2 **1.775.-**
- Caere Omnipage 3.0 **2.190.-**
- Canvas 3.0 dt. **849.-**
- CE Quickkeys **285.-**
- Claris MacWrite II 1.1 **299.-**
- Claris Works **439.-**
- Dayna DOS Mounter **189.-**
- Farallon Timbuktu 4.0 **435.-**
- **LOGO Corrector** **1.395.-**
- MacLink Plus 6.0 **535.-**
- MS Excel 3.0 dt. **999.-**
- Norton Utilities. + SUM II **269.-**
- QuarkXPress 3.1 dt. **2.089.-**
- Silverlining **399.-**
- Soft AT **1.254.-**
- Soft - BTX **678.-**
- Suitcase II **129.-**
- Symantec SAM 3.0 **235.-**
- Think C 5.0 engl. **399.-**
- Think Pascal 4.0 engl. **399.-**
- Mazelt! (Pacman) **79.-**
- Prince of Persia (Adventure-Game) **119.-**

NEWS

Krieg der Knöpfe

Konnte sich beim MACWELT-Vergleich der Kontrahenten Supercard und Hypercard (in der August-Ausgabe 1992) das Aldus-Produkt noch seiner bunten Karten rühmen, bietet Hypercard 2.5, das Claris Ende dieses Jahre vorstellen wird, jetzt Paroli. Neben kleinen Verbesserungen zeigt die neue Version vor allem mit Farbe und dreidimensionalen Buttons optisch neue Akzente. Außerdem lassen sich endlich System-Buttons setzen und wie bei Supercard Knöpfe mit beliebigen Objekten verbinden. Zum Komfort kommt auch noch Schnelligkeit, 2.5 soll seinen Vorgängern hier weit voraus preschen. *mbi*

Laserdrucker

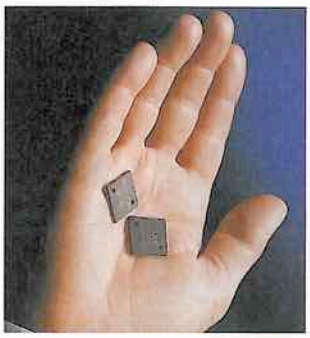
Zwei neue, hochauflösende Laserdrucker mit schnellem Risc-Prozessor hat Newgen auf den Markt gebracht: Turbo PS/660 (600x600 dpi) und Turbo PS/630 EN (600x300 dpi). Beide Drukker verfügen über ein spezielles Verfahren zur Kantenglättung, automatische Schnittstellenerkennung und unterstützen Postscript Level 2. Der Turbo 630 hat neben den Standardschnittstellen parallel, seriell und Appletalk zusätzlich ein Ethernet-Interface. Für den Lowend-Einsatz offeriert Newgen den Turbo PS/300p. Alle Drucker sind postscript-kompatibel. Weitere Informationen bekommt man beim deutschen Distributor DTP Partner, Hamburg (Tel.: 040/657370). *sc*

Hilfssheriff

Auf der MACWORLD Expo in Boston präsentierte Apple einen weiteren Gehilfen: At Ease ist eine Systemerweiterung, die in erster Linie für Übersicht auf dem Desktop sorgen soll. Nach der Installation erscheinen nur noch ein Programm- und ein Dokumentordner. Neu erstellte Dokumente bringt At Ease automatisch im richtigen Ordner unter. Finder und Kontrollfelder lassen sich außerdem mit Paßwörtern versehen. Die Systemerweiterung richtet sich in erster Linie an Neulinge und die Kinder, denen der Einstieg durch die simple Oberfläche erleichtert werden soll. *sc*

Mini

Über den ersten Personal Digital Assistant von Apple haben wir ja bereits mehrfach berichtet. Das Herz von



Newton ist ein Prozessor der britischen Apple-Tochter Advanced Risc Machines. Der ARM 610 ist etwa so groß wie eine Briefmarke, dafür hält er von der Leistung locker mit den großen Macs mit. *sc*

Kleine Flitzer

Mit dem Modell 7213S (1600 Mark) bringt Maxtor ein neues 3,5-Zoll-Laufwerke mit Ein-Zoll-Bauhöhe und 213 Megabyte Speicherkapazität in Deutschland auf den Markt (Vertrieb durch Agora, Tel.: 089/420930). Das interne Laufwerk 7213S verfügt natürlich über einen SCSI-Controller. Maxtor beziffert die mittlere Zugriffszeit mit 15 Millisekunden, der Cache hat ein Volumen von 64 Kilobyte. *ab*

Netzwerk

Compatible Systems, Hersteller von Netzwerkprodukten aus den USA, hat nun einen deutschen Distributor. Die Produktpalette, die von Computerworks, 7850 Lörrach, vertrieben wird, umfaßt unter anderem Etherwrite, ein Kit zur Einbindung von bis zu sechs Localtalk-Druckern in ein Ethernet-Netzwerk, Ether+, eine SCSI-Ethernet-Schnittstelle, die sich vor allem zur Einbindung von Classics und Powerbooks in ein Ethernet-Netzwerk anbietet, und Ether-Route, ein Hochgeschwindigkeits-Gateway für Localtalk-Ethernet-Vernetzung. *sc*

Backup

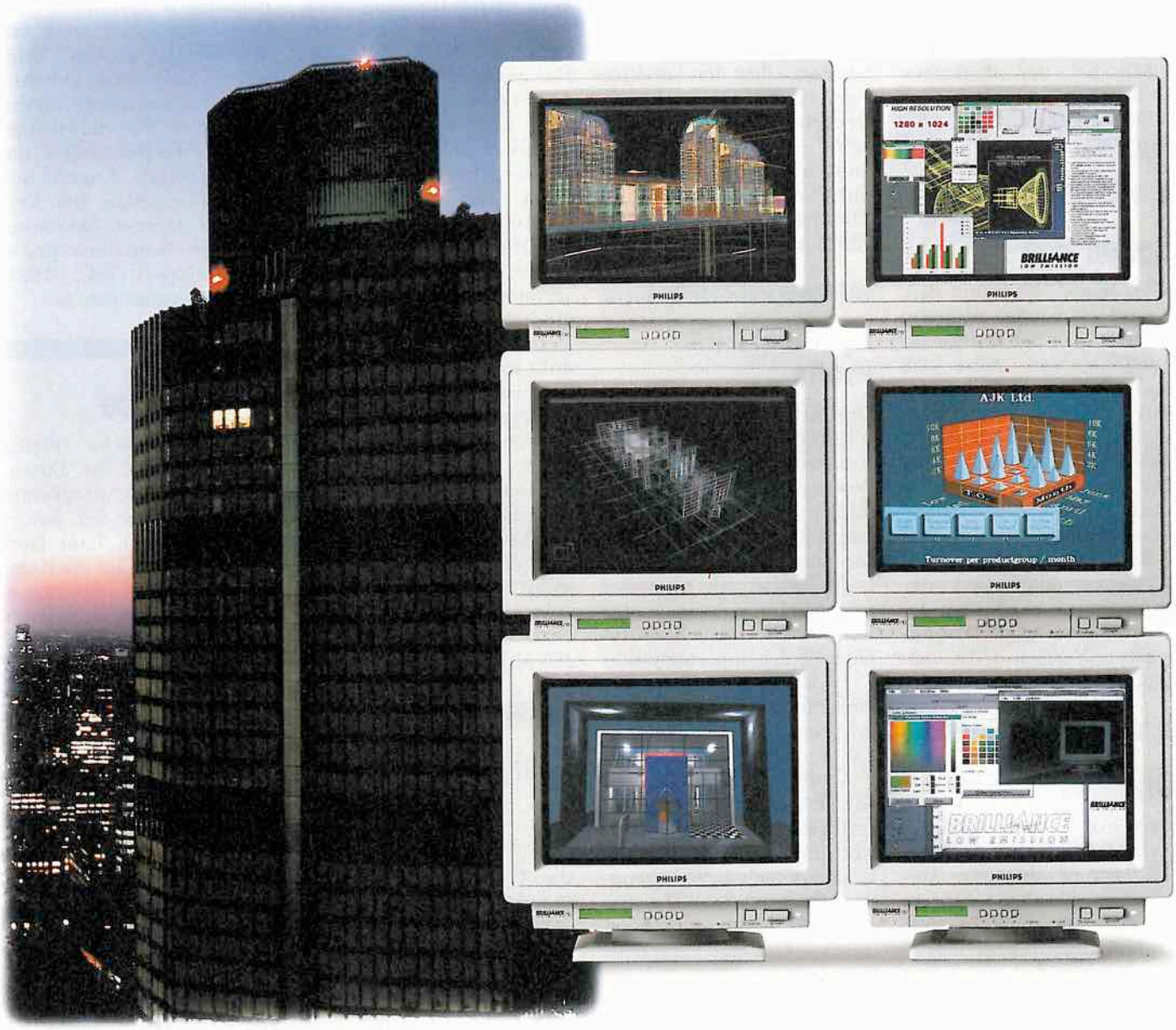
Cheyenne Software bietet mit Arcserve 4.0 ein neues Netware-Backup-Programm für alle Netware-Dateien und -Arbeitsplätze. Mit diesem Programm sind Backup/Restore-Lösungen für Netware 2.x-, 3.x- und Portable-Netware-Server sowie für DOS-, Windows-, Unix-, OS/2- und Macintosh-Arbeitsplätze möglich – eine wesentliche Erleichterung also für Netzwerkverwalter. Weitere Informationen bei Agora (Tel.: 089/420930). *ab*

Seitensprünge

Allen Zeitungsmachern ist die Kodak-Tochter Atex für Ihre Produktionssysteme bekannt. Ihr erstes Mac-Produkt ist aber eine Mischung aus DTP- und Illustrationsprogramm. Renaissance kombiniert Bezierkurven, Farbverläufe und Text-Layout-Funktionen mit einem DTP-Konzept, das sich an Quark Xpress anlehnt. Der Anwender umbricht seine Seiten mit Blindtext und läßt erst später den richtigen Text einfließen. Das Programm verzichtet auf Seitenzahlen, Kopf- und Fußzeilen sowie Stilvorlagen, bietet dafür aber eine Bibliothek für fertiggestaltete Seiten. Nach diesen Vorlagen läßt sich dann importierter Texte formatieren. In Renaissance

Wer hoch hinaus will...

...braucht brillante Partner.



Die neuen ***Brilliance High Resolution Monitore*** überzeugen durch ein klares ermüdungsfreies Bild bei allen Windows-, DTP-, Grafik- oder CAD/CAM-Anwendungen. Auflösung bis ***1600 x 1280*** Punkte zeigen auch kleinste Details in brillanter Schärfe. Bildwiederholfrequenzen bis zu 160 Hz garantieren eine flimmerfreie Darstellung. Die Flat Square Black Matrix Bildröhre sorgt für höchste Kontraste. Mit ***Digital Control*** und einem ***LCD Display*** können Sie Ihren Darstellungsmodus bequem selbst einstellen. Durch ***Autoscan*** wird Ihr ***Brilliance Monitor*** wirklich multikompatibel: für brillantes Arbeiten mit ***PC, Workstation*** und ***Macintosh***. TÜV Ergonomie- und GS-Zeichen haben alle Monitore.

BRILLIANCE®
HIGH RESOLUTION MONITORS

Brilliance Monitore erhalten Sie von 14" bis 21". Kompetente Beratung bekommen Sie bei Ihrem Fachhändler. Informationsmaterial: Philips GmbH, Office Systems, Alexanderstr. 1, 2000 Hamburg 1.

(Windows, Black Matrix und Macintosh sind eingetragene Warenzeichen)

Philips Consumer Electronics

PHILIPS

PHILIPS

Kennziffer 20

erstellte Vorlagen sind im Programm vierfarbseparierbar, importierte jedoch vorab noch nicht. Auskünfte gibt's bei der deutschen Filiale in Frankfurt (Tel: 069/66090 oder Fax: 069/ 666 2085). *mbi*

Sound

Wer seinen Mac mit dem Sound startender Sternenkreuzer oder der Enterprise aufrüsten will, sollte sich mal mit der kalifornischen Firma Sound Source Unlimited (Fax: 001/805495 0016) in Verbindug setzen. Die Jungs haben die Rechte für die musikalische Untermalung von Raumschiff Enterprise, der Weltraumträumerei 2001 und der „Krieg der Sterne"-Saga. Jedem Paket liegt der Soundmaster, Version 1.7.3, bei. „Faszinierend". *sc*

Drahtlos

Infralink Datentechnik, Neuss, hat ein weiteres Produkt für die drahtlose Datenübertragung via diffuser Infrarottechnologie im Programm. Infralink 818 kostet 550 Mark und übeträgt Daten über die serielle und parallele Schnittstelle. Laut Hersteller sind praktisch keine Geschwindigkeitsunterschiede zwischen dem Datentranfer per Kabel oder via Infrarot mehr vorhanden. Über den seriellen Port läßt sich sowohl ein Drucker ansteuern als auch eine Mac-to-Mac-Verbindung aufbauen. Alle Infralink-Produkte hat Rein Elektronic (Tel.: 02153/ 7330) im Vertrieb. *sc*

Hypercard für Profis

Drei neue oder überarbeitete Produkte hat nun ein Hersteller von Hypercard-Werkzeugen und -anwendungen und zugleich amerikanisches Software-Versandhaus im Repertoire. Da ist zunächst ein Compiler namens Compile it in der Version 2.1, passend zu Hypercard 2.1 und zu System 7. Nachgeholt wurde die Unterstützung der schon mit der Hypercard-Version 2.0 eingeführten externen Fenster. Beispielsweise ist der Skripteditor von Hypercard selbst so eines.
Auf dieser Basis arbeitet auch das nächste Werkzeug, das Masterscript. Das ist ein Skripteditor mit einem integrierten, speziellen Fehlerprogramm (Source level debugger) wie der von Hypercard auch, doch mit einigen Extras. Mit dem „externen Monitor" lassen sich die von Compile it erzeugten externen Befehle für Hypercard (XCMDs), Rückrufe, Parameterblöcke und externe Fenstereignisse verfolgen. Eine spezielle Hilfsfunktion namens Grep wie im Betriebssystem Unix erlaubt das Suchen nach Wortmustern und Zahlen mit Mac-Komfort.
Unter dem Titel „Windowscript – the interface design studio" verbirgt sich ein Dialogeditor. Das neue Produkt unterstützt Apples Videoformat Quicktime, jede Art von Menüs und außerdem noch Farbbilder.
Diese Profiwerkzeuge haben natürlich ihren Preis. Bei Heitzer Software (Fax 001/510943 6882) kosten Compile it 2.1 und Windowscript per Direktimport je etwa 310 Mark; Masterscript kann man für etwa 270 Mark erstehen. *fan*

Design

Gute Nachricht für Designer. Das 3D-Modellier- und Animationsprogramm Mac-Topas ist nun etwa 3000 Mark billiger. Mit dem objektorientierten Programm lassen sich mit Hilfe der Nuvista-Plus-Grafikkarte nicht nur komplexe 3D-Szenen visualisieren, sondern auch Videoanimationen kreieren. Techex in Taufkirchen (Tel.: 089/ 6120010) verlangt für das Profimodellierpaket jetzt „nur" noch 12 500 Mark. *fan*

Powerbook

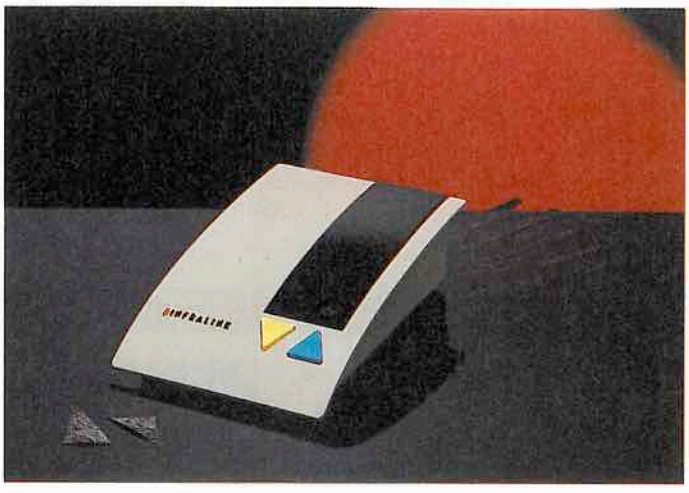
Alle Powerbook-Besitzer können aufatmen: Stromsorgen und leere Akkus sollen von nun an der Vergangenheit angehören. Zumindest dann, wenn man auf seinem Powerbook 140 oder 170 das Solar Power-Kraftwerk von Microtech International 9 installiert hat. Das Solar-Panel wird auf den aufgeklappten Bildschirm aufgesetzt. Die mitgelieferte Software Sun Aim informiert über die richtige Position der Solarzellen, um eine optimale Energieausbeute zu erzielen. Den Vertrieb des solaren Akkuschoners hat Computerworks in 7850 Lörrach (Tel.: 07621/ 8162) übernommen. *sc*

Datenpresse

Die kalifornische Firma Aladdin bietet ihr Datenkomprimierungsprogramm Stuffit Lite in der neuen Version 3.0 an. Laut Herstellerangaben ist die Komprimierungsgeschwindigkeit und -rate gegenüber der ersten Version um etwa 115 Prozent verbessert worden. Das Programm preßt danach jede Datei und jeden Ordner um bis zu 98 Prozent (im Durchschnitt 50 Prozent) der Originalgröße zusammen. Stuffit Lite 3.0 arbeitet auf jedem Macintosh mit System 6.0.4 oder höher. Zu beziehen über Applelink gegen einen Obolus von 25 Dollar. *ab*

Mac-Mainframe-Connection

Der Mac-Anwender kann vom seinem Gerät aus auf Großrechner zugreifen, ohne auf sein grafisch ansprechendes System verzichten zu müssen. Mit zwei speziellen Programmen sind jetzt Daten vom Großrechner über die Mac-Zwischenablage direkt in Mac-Anwendungen übertragbar. Da ist zunächst „Macmainframe für Pathworks". Mit diesem Programm kann man vom Mac aus über eine Decnet/SNA-Netzwerkkopplung auf einen IBM-Groß-



Die süßesten Früchte der Drucktechnik: HP Drucker für Ihren Apple®.

Hewlett-Packard – Ausdruck beeindruckender Qualität.

Neu! HP PaintJet XL300

Die HP Produktfamilie für den Apple Macintosh hat Nachwuchs bekommen. Den HP PaintJet XL300. Wir wollen dies zum Anlaß nehmen, auch die anderen Familienmitglieder vorzustellen: die berühmten HP LaserJet Drucker mit Resolution Enhancement Technology (RET), die HP ScanJet Familie und die Plotter – von Stiftplottern bis hin zu elektrostatischen Plottern.

Alle sind bereit, sich Ihnen anzuschließen. Das gilt auch für unsere Massenspeichersysteme (Festplatten, CD-ROM, DAT, optische Platten).

Alle Produkte passen in jedem Fall zu Ihrem Apple. Und haben den besten Stammbaum: Hewlett-Packard.

Rufen Sie uns an.
Mit Hewlett-Packard wählen Sie richtig. **Tel. 0 21 02 / 44 11 22.**

Apple® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Apple Computer, Inc.

HEWLETT PACKARD

Kennziffer 35

rechner zugreifen und außerdem am Mac ein IBM-3278/79-Endgerät sowie einen 3278-Drucker nachbilden. Dann gibt es noch „Macmainframe TN3270" für den Datenaustausch über die speziellen Protokolle TCP/IP. Hiermit kann der Mac zum IBM-Großrechner Daten senden und von diesem empfangen. Beide Programme sind bei der Hamburger Vertriebsfirma Prisma erhältlich. *fan*

Quantums neue Läufer

Quantum offeriert eine neue Reihe von 3,5-Zoll-Laufwerken mit einem Zoll Bauhöhe für IBM-Kompatible und Macintosh-Systeme. Pro Drive*ELS, so ihr Markenname (wofür der Stern steht, war nicht herauszufinden), ist in Versionen mit Speicherkapazitäten von 42, 85, 127 und 170 Megabyte zu haben und kostet für den Anschluß an den Mac zwischen 180 und 340 US-Dollar (etwa 270 bis 510 Mark). Quantum gibt die Suchzeiten mit 17 Millisekunden an. Mit dieser Serie will das amerikanische Unternehmen gezielt in den Niedrigpreismarkt vorstoßen. Warum aber die Versionen für den Mac jeweils 20 Dollar teurer sind als für die IBM-Kompatiblen, verstehe wer will. Quantums neue Läufer sind im Apple-Fachhandel erhältlich. *ab*

Simplizissimus

Der Bereich Lowcost-Textverarbeitung scheint immer interessanter zu werden. Nisus Software setzte mit einer fürs Powerbook geschrumpften Version seiner gleichnamigen Software erste Zeichen. Wordperfect Deutschland denkt noch heftig nach, ob Letterperfect, eine Light-Version von Wordperfect, den deutschen Markt erreichen soll; und Nest Software hat in den Staaten bereits Mac Quill für unter 150 Dollar unter die Leute gebracht. Das Programm verfügt über integrierte DTP-Funktionen und soll nach Aussage seiner frechen Werbeagentur so leicht zu bedienen sein, „daß sogar Dan Quayle damit umgehen könne". Bisher nur direkt über Nest Software, Californien (Tel.: 001/4084411944 oder Fax: 001/4084410724), zu bekommen. *mbi*

Neue Welt

Der amerikanische Hersteller Map Info hat sein gleichnamiges Kartografieprogramm überarbeitet. Version 2.0 unterstützt nicht nur Apple Events (allerdings noch kein Publish and Subscribe), sondern bietet darüber hinaus etliche neue Funktionen wie etwa 18 verschiedene Kartenansichten, die Möglichkeiten, an einer offenen Karte verschiedene An- und Aufsichten einzublenden, mehrere Koordinatensysteme und ein neues Fenster-Layout. Deutscher Distributor von Map Info ist DAT in 4030 Ratingen (Tel.: 02102/497 1069, Fax: 02102/4971114). *mbi*

Seitenwechsel

Endlich dürfen Mac-Benutzer auch in den Genuß des erfolgreichsten Zeichenprogramms unter Windows kommen. Corel Systems will seinen Bestseller Corel Draw auf den Mac übertragen. Das Programm ist in mehreren Modulen (Zeichnen, Tabellenkalkulation, Präsentation und Bildbearbeitung) geplant, zwischen denen über Publish and Subscribe gewechselt wird. Das Zeichenprogramm soll zweidimensionale Objekte dreidimensional darstellen und hat dazu einfache Licht- und Schatten-Zeichner. Weiter sind Farbverläufe, Funktionen zum Definieren eines Pfads, verschiedene Ebenen und Textmodifikationen wie in Letrastudio vorgesehen. Da Corel Draw am Mac System-7-Funktionen und Quicktime-Integration bieten sowie einen reibungslosen Datentausch zwischen den Plattformen gewährleisten soll, wird es in diesem Jahr wohl nichts mehr mit der Markteinführung werden. Eins steht jedoch schon fest: Deutscher Distributor ist DTP Partner in Hamburg (Tel.: 040/657370 und Fax: 040/65737102). *mbi*

Bildarchiv Imagemaster

Warum teurere Vollversionen kaufen, wenn man kaum die Hälfte der in machen Programmen enthaltenen Funktionen nutzt. Abgespeckte Software in Form von „light", „lowcost" und ähnlichem macht Schule. Ein weiteres Beispiel für diesen Trend ist die Bilddatenbank Imagemaster. Das Obertshausener Unternehmen IFAC (Tel.: 06104/74386) berechnet für die „LC-Version" nun nur noch knapp 1600 Mark. Zudem soll eine weitere schmalere Ausgabe des Imagemasters unter der Formel QXB jetzt auch kostengünstiger mit dem Seitengestaltungsprogramm Quark Xpress zusammenarbeiten. *mbi*

Zwitter

Eigentlich wurde Art Mixer nur als Erweiterung für Photoshop geschrieben, um dieses Programm um Malfunktionen zu erweitern. Herausgekommen ist aber ein eigenes Programm mit ungewöhnlichen Fähigkeiten. Mit Art Mixer läßt sich ein aktives Element, und sei es nur ein simpler Pinselstrich, so lange verändern, bis der Anwender die endgültige Form mit „Deselect" bestätigt. Ob er nun eine Linie verbiegt oder Punkte zufügt, die ganze Palette von Spezialeffekten ist auf Mausklicks hin verfügbar. Wer lieber mit kühnem Strich eine erste Skizze zeichnet und erst dann genüßlich die Bandbreite der Programmfunktionen ausprobiert, hat hier genau

G·R·A·V·I·S Mail

Fordern Sie den neuen GRAVIS Mail Katalog Herbst/Winter 92 an:
Heidestraße 46-52, 1000 Berlin 21
GRAVIS Mail
Name
Straße
Stadt

Foto zeigt: ProNitron 16" + Apple Macintosh

ProNitron 16" Farb-Grafik-System

- **Original 16" SONY-Trinitronmonitor**
- **Dreh- und Schwenkfuß**
- **Grafikkarte für LC/LC II oder Mac IIsi jeweils mit math. Coprozessor**
- **Auflösung 832 x 624 u. 1024 x 768**

Superpreis .....2.998,- DM

Grafikkarte für SE30 .....3.998,- DM

Software/Hardware-Bundle des Monats:

zum abheben: Hellcats und Red Baron mit dem GRAVIS-Joystick .....375,- DM

Software für jedermann

- PC Kaufmann dt. .....1.498,- DM
- MS Word 5.0 dt. .....998,- DM
- Claris Resolve 1.0 dt. .....698,- DM
- Excel 4.0 dt. .....898,- DM
- Great Works 2.0 dt. .....346,- DM

DTP + Grafik

- PageMaker 4.2 dt. .....1.598,- DM
- Freehand 3.1 dt. .....998,- DM
- Illustrator 3.2 dt. .....998,- DM

flexibel unterwegs – netzunabhängig

- Canon Bubble Jet BJ 10 ex inkl. Akku, Powerprint Treibersoftware und Anschlußkabel .....978,- DM
- PSI PowerModem, ohne ZZF-Zulassung, Betrieb in Deutschland strafbar, nicht von unterwegs .....398,- DM

Utilities

- DayMaker e./demnächst auch in dt. verfügbar .....178,- DM
- More After Dark Bundle e. .....98,- DM
- Now Utilities e. .....198,- DM
- Norton 2.0 e. beinhaltet Sum e. .....275,- DM
- Power Print für PC Drucker e. .....248,- DM
- Power Print Network .....448,- DM

Superbundle & Superpreise

- Lotus 123 dt. mit WordPerfekt 2 dt. .....998,- DM
- PageMaker 4.2 dt. und Freehand 3.1 dt. .....2.498,- DM
- Quark XPress 3.1 dt. + Adobe Illustrator 3.2 dt. .2.998,- DM

Monitore

- Radius PowerView, für Mac Classic & PowerBook 145/160/170/180, SCSI-Monitor Interface für Apple 12" und 13" & Radius-Monitore .....1.398,- DM

Speichermedien

- Syquest Wechselplattenlaufwerk ProDrive 40 inkl. SCSI-Kabel .....898,- DM
- 44 MB Cartridge, 3 Stück .....398,- DM
- ProOpt 130, optisches SONY-Wechselplattenlaufwerk 3,5"; 128 MB, ø Zugriffszeit 40ms .....2.998,- DM

mit diesem Logo gekennzeichnete Produkte erhalten Sie auch in unseren GRAVIS Shops. Alle Preise enthalten die gesetzliche Mehrwertsteuer.

GRAVIS Shop Berlin
Martin-Luther-Str. 120
1000 Berlin 62
Tel.: 030-784 60 11

GRAVIS Shop Hamburg
Grindelallee 21
2000 Hamburg 13
Tel.: 040-44 14 38

GRAVIS Shop Köln
Aachener Straße 370
5000 Köln 41
Tel.: 0221-546 24 88/9

Kennziffer 12

GRAVIS Mail, Heidestraße 46-52, 1000 Berlin 21
Tel.: 030/397 80 9-50 oder 394 95 06
Fax: 030/394 95 05,
Ansagedienst aktuelle Angebote: 030/394 95 08

Bürozeiten Mail
Mo-Fr: 08 - 18 Uhr

Öffnungszeiten Shops
Mo-Fr: 10 - 18 Uhr & Sa 10 -13 Uhr

GRAVIS Shop Frankfurt
Gräfstraße 51
6000 Frankfurt/M. 90
Tel.: 069-77 20 51

GRAVIS Shop München
Nymphenburger Str.1
8000 München 2
Tel.: 089-59 34 47

GRAVIS Shop Stuttgart
Reinsburgstr. 15
7000 Stuttgart 1
Tel.: 0711-62 78 63

7/92

das Richtige gefunden. Das Programm soll voraussichtlich Ende des Jahres auf den Markt kommen, ist allerdings wie alle Olduvai-Produkte nur direkt (Tel.: 001/ 3056654665 und Fax: 001/ 3056650671) oder über Mailoder zu beziehen. *mbi*

Entwicklungshilfe

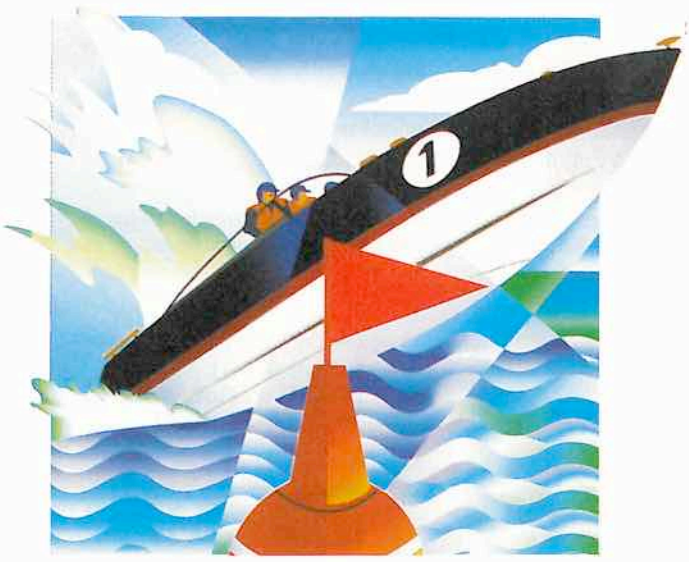
STF Technologies, die sich schon mit ihrer Fax-Software die Zuneigung vieler Fax-Besitzer gesichert haben (vergleiche hierzu die MACWELT 5/92), preisen jetzt auch ein Developer's Kit an. Für knapp 150 Mark erhält der Käufer alle nötigen Ressourcen, um seinem Mac respektive der darauf laufenden Software Fax-Fähigkeiten zu verpassen. Das Developer's Kit ist direkt beim Hersteller in den Staaten (Tel.: 001/816463 2021 oder Fax: 001/8164 637958) erhältlich. Wer übrigens an einer deutschen Version von Fax STF interessiert ist, sollte sich an den MAC e.V. wenden. Eines seiner Mitglieder ist nämlich bereits heftig am Übersetzen. (Mac e.V., Dörnerhof 12, 4100 Duisburg 1, Tel.: 0203/333575, Fax: 0203/333517.) *mbi*

Weltweit faxen

Von jedem Punkt der Erde aus faxen zu können ermöglicht das Fury Traveller Kit, das Dr. Neuhaus Mikroelektronik (Tel.: 040/553040) jetzt auf den Markt gebracht hat. Dabei erfolgt die Verbindung zwischen Modem und Telefonnetz nicht mehr per Kabel, sondern akustisch mit einem speziellen Koppler. Ärgerliche Fax-Probleme wie beispielsweise verschiedene Stecknormen oder fehlende Telefondosen gehören damit der Vergangenheit an. Für das Kit, bestehend aus dem Fury Koppler und dem Fury 2400 Pocket/Fax, sind etwa 1830 Mark zu berappen. *ab*

Highspeed

Daß Claris, sattsam bekannt für seine zögerliche Update-Politik, die neueste Version von Mac Draw Pro ausgerechnet als Racing-Programm bewirbt, zeugt von Mut. Tatsächlich unterscheidet sich Version 1.5 von seinen Vorgängern hauptsächlich durch mehr Geschwindigkeit und System-7-Funktionen. Wann und zu welchen Update-Kondition Mac Draw Pro 1.5 in Deutschland zu haben sein wird, stand bei Redaktionsschluß noch nicht fest. Fragen am besten an Claris Deutschland richten (Tel.: 08403/ 1616 oder Fax: 084 03/1617) oder bei den Distributoren Axxam und Magirus nachfragen. *mbi*



Super-Concorde

Die Speicherkapazität interner und externer Festplatten wird immer gigantischer. Nun hat der amerikanische Hersteller Optima Technology in seine Serie Concorde zwei Hard Disks mit drei Gigabyte Speicherkapazität aufgenommen: eine externe für den Anschluß an alle Macintoshs und eine interne für den Einbau in den Quadra 900. Die Platten haben nach Herstellerangaben eine Zugriffszeit von elf Millisekunden und eine Datentransferrate von bis zu 4352 Kilobyte pro Sekunde. Im Quadra 900 beträgt die Datentransferrate vier Megabyte je Sekunde. So viel Leistung hat natürlich seinen Preis. Der beträgt bei der externen Version rund 21 000 Mark und bei der internen etwa 20 700 Mark. Erhältlich sind die Concordes beim Data World Computer-Vertrieb, (Tel.: 08654/64076). *ab*

Wort im Bild

Was Wordperfect schon vor einigen Monaten demonstriert hat, ist jetzt auch Microsoft gelungen: die Integration von Quicktime in eine Textverarbeitung, in diesem Fall in Word 5.0. Das Quicktime Movie Plug-in, oder auch Movie PIM, bindet Filmsequenzen in Word-Dateien ein. In den Staaten ist das Plug-in für etwa 15 Mark direkt bei Microsoft zu haben. Wer Verbindung zu internationalen Servern hat, kann es sich auch von America Online, CIS oder auch über Applelink laden. Nisus soll mit einer erweiterten XS-Version ebenfalls Quicktime-tauglich werden, außerdem Sound und Apple Events unterstützen. Ob die Software jedoch jemals nach Deutschland gelangen wird, ist nach den Erfahrungen mit der System-7-Erweiterung von Nisus eher fraglich. In den Staaten kostet Nisus XS zusammen mit dem Tabelleneditor Tycho und dem Formelprogramm Expressionist umgerechnet knapp 1000 Mark. Einfach mal beim deutschen Distributor Computerworks, 7850 Lörrach (Tel.: 07621/8162) nachhaken! *mbi*

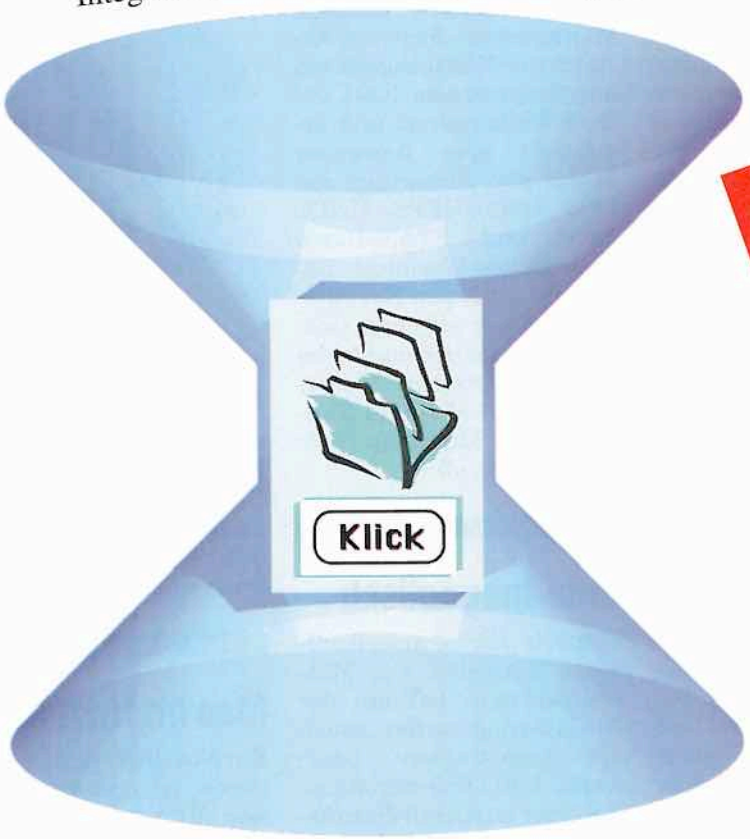
Mac-E-Mail mit dem PC-Netz

Der in der PC-Welt groß gewordene E-Mail-Anbieter Da Vinci aus den USA (Fax: 001/9197873550) widmet sich jetzt dem Macintosh. Sein Mac Access ist ein auf dem Mac zu installierendes E-Mail-Programm, das die Verbindung zu „Da Vinci E-Mail" im lokalen Novell-Netz herstellt oder zu seinem kleinen Bruder „The coordinator". Beides sind Programme, die auf Novells MHS (Message Handling System, also einem System zur Handhabung von Mitteilungen) basieren. Angenommen, MHS und das passende E-Mail-Programm von Da Vinci sind im Novellnetz installiert, so ist die weitere Vorgehenweise einfach. Auf der DOS-Seite Mac Access registrieren und den Anwender anmelden. Die dafür nötigen MSH-Kommandos sind etwas kryptisch, stehen aber im Handbuch. Kleine Falle: Es heißt „MCACCESS" und nicht „MACACCESS", weil das mickrige Betriebssystem DOS nur

FileMaker Pro 2.0 – noch besser, noch einfacher

CLARIS™

Tabellenkalkulation? Pflege? Organisation? Makros? Programmierung? Produktivität? Texte verarbeiten? Datenbank? Kosten? Daten? Integration? Einarbeitung? Aufwand?



Neu! Version 2.0

Statistiken **Kataloge** **Mailings**
Serienbriefe **Angebote** **Preislisten**
Hausverwaltung **Bestellungen** **Budgetkontrolle**
Labordatenverwaltung **Offene Posten** **Leistungsabrechnung**
Zins- und Hypothekenberechnungen **Adreßverwaltung** **Einnahme-/Überschußrechnungen**

FileMaker Pro Version 2.0 bietet noch mehr!

- Neu Scripting – komplexe Arbeitsschritte automatisieren
- Neu 50 neue Funktionen und Erweiterungen
- Neu Unterstützt DAL-Abfragen, QuickTime, AppleEvents, Abonnieren und Herausgeben
- Neu Identisch zum künftigen FileMaker Pro für Windows
- Neu Echte Multiuser- und Multiplattform-Datenbank – Macintosh-, Windows- und Großrechnerdaten im Zugriff

Sie sind neugierig geworden? Dann fordern Sie Informationen an, am besten gleich und bequem mit dem Coupon.

Kennziffer 55

Ja, ich möchte mehr Informationen

FM01

Firma:

Name:

Straße:

Ort:

Telefon:

Claris GmbH • Carl-von-Linde-Straße 38
8044 Unterschleißheim / Lohhof

Simply Powerful Software™

Die innovative Claris Produktfamilie: MacWrite II • FileMaker Pro • Claris Works • MacDraw Pro • Claris Resolve • MacPaint

acht Zeichen erlaubt. Auf der Mac-Seite trifft man wieder den gewohnten Installationskomfort an. Danach kann man Mitteilungen in einem Editorfenster eintippen, mit einer Mausbewegung das Fenster mit der Adressenliste öffnen und den Brief abschicken. Dateien lassen sich auch mitsenden. Ebenso dürfen Gruppen oder eine Liste ausgewählter Personen adressiert werden. Wer mal abwesend ist, dem geht so nichts verloren, er muß nur eimal im Briefkasten nachsehen. *fan*

Zeichensetzung

Der Musikfont Susato ist überarbeitet worden und in der aktuellen Version 1.0.2 um fünf Zeichen erweitert. Beseitigt sind dafür die Probleme mit dem Akkordeon-Registerfont. Dem Font ist zusätzlich ein neuer Zeichensatz „Tabulatur" für alle Gitarristen beigelegt. Bei Installation der neuen Version muß aber unbedingt die alte aus dem Systemordner entfernt werden, vor allem die Datei Systems Fonts.txt im Filiale-Ordner. Die aktuelle Version und das Update gibt es bei Ergo Sum Computer, 7800 Freiburg (Tel.: 0761/7044430 oder Fax: 0761/7044458). *mbi*

SMS-Backup

Maynard Electronics hat jetzt eine Backup-Software namens Maynstream für SMS vorgestellt. Es ist das erste Programm, daß der Hersteller Novell für den Einsatz unter Storage-Management-Services-Architektur (SMS) zugelassen hat. Maynstream läuft auf DOS-Workstations und ermöglicht dem Anwender neben der Sicherung von DOS-, OS/2-, HPFS-, UNIX, NFS- und FTAM-Daten auch die von Macintosh-Daten, die auf einem Netware-v3.11-Server abgelegt sind. Weitere Infos bekommt man bei der deutschen Niederlassung von Maynard Electronics in München (Tel.: 089/682055). *ab*

Opto-magnetisch

Pinnacle Micro, amerikanischer Hersteller von Massenspeichern, hat mit der Auslieferung seines neuen opto-magnetischen Laufwerks PMO-650 begonnen. Bei einer mittleren Zugriffszeit von 19 Millisekunden und 1,44 Megabyte Datenübertragungsrate je Sekunde verfügt das PMO 650 über eine Kapazität von 650 Megabyte pro 5.25-Zoll-Wechselplatte. Der deutsche Distributor ist Mac Land in Berlin (Tel.: 030/316184). Dort bekommt man das Laufwerk zusammen mit dem SCSI-Terminator zum Preis von 9200 Mark. *sc*

▲

▼

= À =	({Shift}+{´}) + ({Shift}+{a})
= Õ =	({Option}+{n}) + ({Shift}+{o})
= Ã =	({Option}+{n}) + ({Shift}+{a})
= í =	({´}+{i})
= ì =	({Shift}+{´}) + {i}

Mac im Novell-Netz

Ein Novell-Netz zu konfigurieren, ist erst ab der Version 3.11 erträglich, doch Macintoshs in Novell einzubinden, ist immer noch eine harte Arbeit. Diese Mühe verringert der Netmounter von Dayna. Das Programm (Vertrieb: HSD Entwicklungsgesellschaft,1000 Berlin 21, Tel.: 030/399911) wird nur auf dem Mac mit dem üblichen Komfort installiert, die aufwendige Konfiguration des Novell-Netzes entfällt. Die Leistung ist mit Novells „Netware for Macintosh" vergleichbar. In kleinen Netzen oder solchen mit nur wenigen Macintoshs ist der Netmounter preiswerter: Das Fünferpaket kostet 1100, das Zehnerpaket 1650 Mark. Voraussetzungen für den Netmounter sind eine Verbindung zum diensthabenden Zentralechner über Netzwerkprotokolle wie Localtalk oder Ethernet, der passende Netzwerktreiber auf dem Mac und System 6.05 oder 7.0. Der Mac-Anwender wird wie üblich im Syscon (einem Hilfsprogramm für Benutzerrechte) angemeldet und muß Schreibrechte haben, sonst ist kein Dateitransfer möglich. Ab Netware 3.11 muß man das von Novell mitgelieferte „mac.nam" und „Space" aktivieren.
Für die erste Inbetriebnahme sind Kontrolleursrechte erforderlich, ohne sie wird der Mac-Schreibtisch nicht aufgebaut. Auf Drucker hat die aktuelle Version von Netmounter allerdings keinen Zugriff. *fan*

Schnelle Abrechnung

Reisekosten abzurechnen ist eine mühsame Angelegenheit. Immerhin gibt es mittlerweile geeignete Software, die zumindest einen Teil der Arbeit übernimmt (siehe auch MACWELT 8/92). BBS hat rechtzeitig zum Ende der Reisesaison seine Reisekostenabrechnung RPA überarbeitet und eine Version 3.0 herausge-

▶

Ein unschlagbares Team

ADOBE™

WACOM®

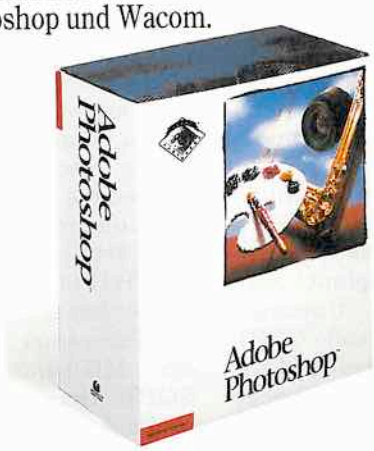
Adobe Photoshop und Wacom: Die ideale Kombination für eine Bildbearbeitung ohne Einschränkungen Ihrer Kreativität. Eine Kombination, mit der es möglich ist, nahezu alles Vorstellbare zu verwirklichen.

Gestalten Sie mit Adobe Photoshop qualitativ hochwertige Bilder in 24-Bit Farbtiefe. Bearbeiten und montieren Sie eingescannte Bilder und andere Vorlagen. Retuschieren Sie gefühlvoll und umfassend. Nutzen Sie die vielfältigen Filterfunktionen. Maskieren Sie Teile Ihres Bildes und integrieren Sie sie in Ihr Seitenlayoutprogramm. Erstellen Sie kunstvolle Effekte mit leistungsstarken Malwerkzeugen. Arbeiten Sie schwarzweiß, in Duplex oder mehrfarbig. Machen Sie Adobe Photoshop zu Ihrem eigenen Foto- und Reprostudio für individuelle Farbgestaltung. Durch die Verwendung des Wacom Digitalisiertabletts mit dem kabellosen, drucksensitiven Stift wird Ihr Mac zum Zeichenblock mit höchster Wiedergabegenauigkeit. Linienstärke oder Intensität des Farbauftrags lassen sich einfach über Fingerdruck beliebig variieren. Überzeugen Sie sich selbst bei Ihrem Fachhändler von den unendlichen Möglichkeiten mit Adobe Photoshop und Wacom.

PC MAGAZINE EDITORS' CHOICE November 28, 1989 Wacom SD-421L

MacUser 1989 EDITOR'S CHOICE HONORABLE MENTION

MacUser 1990 EDITORS' CHOICE AWARD WINNER



Letraset®

*Wacom-Produkte in der Schweiz nicht von Letraset erhältlich

Letraset Deutschland GmbH, Mergenthalerstraße 6, D-6000 Frankfurt am Main 60, Tel. (069) 4209940
Letraset Vertriebsgesellschaft mbH, Panikengasse 34, A-1160 Wien, Tel. (0043) 2224921095 · Letraset (Switzerland) AG, Kanalstraße 15, CH-8152 Glattbrugg, Tel. (00411) 8106266

Adobe und das Adobe Logo sind in den USA und anderen Ländern eingetragene Warenzeichen, Adobe Photoshop ist ein Warenzeichen der Adobe Systems Icorporated.
Wacom und das Wacom Logo sind eingetragene Warenzeichen der Wacom Co., Ltd.

Kennziffer 6

bracht. Sie läuft auf allen Macs ab dem LC mit zwei Megabyte RAM und erfordert eine Vollversion Excel 3.0 oder höher. Dafür ist das Programm selbst mit knapp 200 Mark nicht allzu teuer. BBS vertreibt sein Programm selber und residiert in 6392 Neu Anspach, Tel.: 06081/41287. *mbi*

120 MB fürs Powerbook

PLI (Fax: 001/5106839713) bietet seit kurzem eine 120-MB-Platte in 2,5-Zoll-Bauweise für den Einbau in die Powerbooks 140 und 170 an. Nach Angaben der US-Firma liegt die mittlere Zugriffszeit bei 25 Millisekunden, die Datentransferrate beträgt 1,8 Megabyte pro Sekunde. Kostenpunkt: umgerechnet zirka 1500 Mark. *ab*

Kontrollstelle

Der US-Hersteller JL Cooper hat vor kurzem eine Media Control Station vorgestellt, die nach seiner Einschätzung einen Durchbruch bei der Bedienung von Musik-Sequenzern, digitalen Audio-Aufnahmesystemen, Multimedia-Anwendungen und Desktop-Video-Editierungssystemen bedeutet. Die Control Station hat ein optisch abgetastetes, präzise arbeitendes Steuerrad und Multifunktionstasten, die wie bei einer herkömmlichen Bandmaschine angeordnet sind. Große Tasten für Aufnahme, Wiedergabe, Stop und schnellen Vor- und Rücklauf erleichtern die Bedienung. Insgesamt kann der Anwender über 20 unterschiedliche Befehlskombinationen verfügen. Gedacht ist die Station vor allem zur Steuerung von MIDI-Sequenzern (vergleiche auch die Artikel hierzu in dieser Ausgabe). Mitgeliefert werden vorprogrammierte Tastenkombinationen für Performer von Mark of the Unicorn und Vision von Opcode. Deutscher Distributor ist Jaques Isler in 6074 Rödermark (Tel.: 06074/94086). Die Control Station kostet rund 500 Mark. *mbi*

Preisrutsch

Pünktlich zur MACWORLD Expo in Berlin hat Apple die Preise für seine Produkte neu festgelegt. Das Ergebnis: Ein großer Teil der Hard- und Software ist zum Teil erheblich billiger geworden. So kostet beispielsweise der Classic II 4/80 nebst den üblichen Beigaben statt 3490 Mark „nur" noch 2890 Mark. Der Preis des IIsi 5/80 ist um 1200 Mark gefallen, von 6800 Mark auf 5600 Mark. Für den IIci 5/80 mit Cache sind jetzt nur noch 7200 Mark hinzublättern, vorher waren es 2590 Mark mehr. Und auch der Quadra 700 4/80 hat einen tiefen Preissturz hinter sich; ihn bekommt man nun schon für 11 600 Mark und spart so 2450 Mark gegenüber früher ein.
Auch die Preise für das neue Powerbook 145 stehen nun fest: Mit vier Megabyte Hauptspeicher und einer 40-MB-Festplatte ist es für 4650 Mark zu haben, mit 80-MB-Festplatte beträgt der Preis 5230 Mark. Alle Preisangaben sind übrigens von Apple empfohlene Verkaufspreise, an die die Händler natürlich nicht gebunden sind. Hier und da kann's also auch ein wenig teurer sein, aber vielleicht auch billiger. *ab*

BTX-fähig

Vom Format Verlag ist ab sofort ein BTX-Terminal-Modul für Mac Terminal 3.0, Claris Works, Great Works, UA Term und Microphone II erhältlich (Bundles mit Anbietern anderer Programme sind geplant). Nach Angaben des Unternehmens bietet es volle CEPT-Unterstützung bei der Farbdarstellung, Telesoftware-Empfang nach Poststandard sowie 40/80-Zeichen-Darstellung und Anwahlmöglichkeit über die Communications-Toolbox. Für etwa 180 Mark im Apple-Fachhandel zu haben. *ab*

Opcode rüstet auf

Schon zur Musikmesse in Frankfurt hat Opcode seine professionellen Sequenzerprogramme Vision und Studio Vision in einer überarbeiteten 1.4-Version vorgestellt. Neu sind Echtzeitbearbeitung in MIDI, digitales Audio, mehrere Funktionen und eine überarbeitete Kontrolleiste. Außerdem wurde das Opcode MIDI System (OMS) integriert, das die Programme kompatibel zu zahlreicher Hard- und Software macht und den Weg zu einem kompletten Musikstudio ebnet. Angeboten werden die Opcode-Produkte unter anderem von Hybrid Arts in 6200 Wiesbaden, Tel.: 0611/928050.
Ferner hat Opcode Studio 4 ins Programm genommen, ein MIDI-Interface und SMPTE-Synchronizer, der in Funktionalität und Fähigkeiten zwischen seinen Vorgängern Studio 3 und 5 liegt und ebenfalls über das OMS System verfügt. Auch bei Hybrid Arts erhältlich (Preise auf Anfrage). *mbi*

Iomegas Trick

Mac Transportable 90 Pro heißt das neue externe, speziell für den Mac konzipierte Bernoulli-Laufwerk von Iomega. Mit rund 1550 Mark ist es fast 50 Prozent billiger, als vergleichbare Bernoullis noch vor einem halben Jahr kosteten. Mit Caching-Software beträgt die effektive Zugriffszeit laut Iomega 13 bis 18 Millisekunden. Das Laufwerk verfügt über einen SCSI-Terminator, interne Termination und hat 90 Megabyte Kapazität. Im Lieferumfang drin: das SCSI-Kabel, der Iomega-Driver und Workshop Utilities. Um die Markteinführung des Laufwerks zu pushen (und die anderer Hersteller aus selbigem zu verdrängen), bietet Iomega schlauerweise einen speziellen Service an: Wer das neue Laufwerk kauft, kann sein altes in Zahlung geben, egal von welchem Hersteller es ist. Nähere Infos gebührenfrei unter 0130/824544. *ab*

Photoshop-Tempo

Von Miro und Supermac gibt's nun ein Beschleuniger-Board für Photoshop namens Thunderstorm. Dieser spezialisierte Applikations-Accelerator ist eine Single-Slot-Lösung und beschleunigt die wichtigsten Filter und Funktionen von Photoshop laut Angaben der Anbieter bis zu 23mal schneller als die entsprechenden programmeigenen Funktionen von Photoshop. Dazu gehören die Filter „Gaussian Blur", „Unsharp Mask", „Blur More", „Motion Blur", „Sharpen Edges" und „Sharpen More" sowie die Resize-Funktion. Kostenpunkt des Tempomachers: 2840 Mark und zusammen mit der Beschleuniger-Karte Thunder/24 etwa 9100 Mark. *ab*

Endlich. Glückwunsch an alle Mac User. Ab sofort gibt es Ventura Publisher auch für Ihren Apple.

Je vielseitiger Ihre Aufgaben... desto öfter werden Sie Ventura gebrauchen.

Immer?

Diese Frage werden Sie am besten selbst beantworten können, wenn Sie die Vorzüge von Ventura kennengelernt haben und feststellen, daß Sie von der Broschüre bis hin zur technischen Dokumentation noch nie so schnell und mühelos auf Ihrem Mac gearbeitet haben.

Diese neue Macintosh Version von Ventura Publisher 3.2 ist ein leistungsfähiges Desktop-Publishing-Programm mit Schwerpunkt Database-Publishing, wie es bisher für den Macintosh nicht zur Verfügung stand. Ihr Mac wird Augen machen. Und Sie können entspannter arbeiten. Ventura Publisher unterstützt im vollem Umfang System 7 und bietet die dazugehörigen neuen Leistungsmerkmale wie Aktive Hilfe, Virtueller Speicher, 32-Bit-Adressierung und echte Schriftsatzunterstützung. Wir von DTP Partner freuen uns Ihnen dieses in der Windows-Welt sehr erfolgreiche Programm, selbstverständlich in deutscher Version, jetzt auch für den Macintosh sofort anbieten zu können. Überzeugen Sie sich von den neuen Möglichkeiten mit Ventura und setzen Sie sich mit Ihrem Fachhändler in Verbindung.

Händler wenden sich bitte direkt an DTP Partner.

Ab sofort exklusiv bei DTP Partner.

Gustav-Adolf-Str. 78/80
2000 Hamburg 70
Tel. 040/657 37-152
Fax 040/657 37-201

DTP PARTNER
Handelsgesellschaft mbH

Kennziffer 32

„Neue Macs“

Schon seit Monaten köchelt die Gerüchteküche vor sich hin. Wie im vergangenen Jahr sollen auch diesen Herbst wieder neue Rechner von Apple auf den Markt kommen. Die Rechnerfamilie hat im Verlauf dieses Jahres ja bereits einiges mitgemacht: Der Quadra 900 ist nach einem Kurzgastspiel schon wieder verschwunden, und Anfang August mußte das Powerbook 140 dem 145er weichen. Natürlich verhält sich Cupertino, wie im Vorfeld solcher Ereignisse üblich, völlig ruhig. Trotzdem sind bis zum Redaktionsschluß dieser Ausgabe Mitte August bereits genügend Details durchgesickert, um sich ein einigermaßen klares Bild von den neuen Maschinen machen zu können; so berichtete beispielsweise die Computerwoche schon im Vorfeld der Präsentation.

Termine, Termine

Zwei Vorstellungstermine liegen an: Am 14. September werden neue Maschinen für den Consumer-Markt vorgestellt, die aller Voraussicht nach vorerst nur in den USA ausgeliefert werden. Ob und wann diese Geräte auch nach Europa kommen, war nicht zu klären. Viel interessanter wird wohl die zweite Aktion werden, die angeblich am 19. Oktober über die Bühne gehen soll.
Insgesamt wird Apple vier neue Tischrechner und zwei bereits bekannte Macintosh-Modelle unter neuem Namen sowie drei neue Notebooks vorstellen. Darüber hinaus ist, so munkeln Beobachter, mit Preissenkungen zwischen 15 und 20 Prozent für die meisten Geräte zu rechnen. Die Frage ist, was davon für unseren Markt übrig bleibt.

Performa: Rechner für die Massen

Namen sind Schall und Rauch: Deshalb sollte man die Produktbezeichnungen der Neuen nicht allzu ernst nehmen. Apple macht sich immer wieder einen Spaß daraus, die Rechner noch in letzter Minute umzubenennen. Der Septembertermin beschert dem Massenmarkt in den USA neue Mac-Abkömmlinge, die den Namen Performa tragen sollen. Zwei alte Bekannte, nämlich Classic II und LC II, treten als Performa 200 und Performa 400 ins Rampenlicht. Dazu kommen noch zwei CD-ROM-Macs, die voraussichtlich Performa 600 und Performa 600 CD heißen werden. Die Performa-600-Maschinen haben einen 68030-Prozessor von Motorola im Bauch, der mit 32 Megahertz getaktet sein soll, und verfügen über ein Diskettenlaufwerk sowie einen SCSI-Anschluß. Insgesamt stehen vier Steckplätze zur Verfügung: drei Nubus-Slots und ein Processor Direct Slot (PDS).

Inklusive CD-ROM-Laufwerk

Der Performa 600 CD protzt zudem mit einem integrierten CD-ROM-Laufwerk und wird mit einigen CD-ROMs ausgeliefert. Beim Performa 600 ist ein Erweiterungsplatz für ein CD-ROM-Laufwerk vorgesehen.
Die Performa-Modelle 200 und 400 sollen sich von Classic II und LC II vor allem dadurch unterscheiden, daß sie verschiedene Anwendungen bereits in den ROMs haben. Dazu gehört dem Vernehmen nach neben dem Betriebssystem auch ein integriertes Paket. In der Grundkonfiguration sollen die Performa-Systeme mit vier Megabyte Hauptspeicher und einer 80-MB-Festplatte ausgestattet sein. Wo die Geräte preislich angesiedelt sein werden, war nicht genau in Erfahrung zu bringen: In den USA dürfte jedoch mit einem Kaufpreis zwischen 1000 und 3000 Dollar zu rechnen sein.

Powerbooks

Während die Performa-Serie vorerst nicht über den Großen Teich nach Europa kommen wird, sind die Rechner, die am 19. Oktober vorgestellt werden sollen, von wesentlich größerem Interesse. Insider erwarten, daß Apple zwei neue Desktop-Macs als Nachfolger für IIci und IIsi sowie drei Powerbooks vorstellen wird.
Was uns „gewöhnlich gut informierte Kreise“ über die neuen Powerbooks geflüstert haben, hört sich ausgesprochen interessant an. Vor allem die Informationen zum Powerbook Duo klingen gut: etwa zwei Kilogramm leicht, 68030-CPU mit einer Taktrate von 25 (Duo 210) oder 33 Megahertz (Duo 230), vier Megabyte Hauptspeicher, 80-MB-Festplatte sowie hintergrundbeleuchtetes Neun-Zoll-Display mit 16 Graustufen bei einer Auflösung von 640 mal 480 Bildpunkten. Für die Duos stehen zwei Docking-Stationen zur Verfügung. Die eine Station ist für den Desktop-Einsatz konzipiert und verwandelt den tragbaren Rechner quasi in einen modularen Mac. Neben einer Festplatte und einem Diskettenlaufwerk verfügt die Docking-Station über zwei Nubus-Steckplätze sowie die üblichen Schnittstellen. Das andere Dock ist portabel und hat nur die normalen Schnittstellen. In den USA soll der Preis des Duos unter 3000 Dollar liegen.
Dem Powerbook 170 und 100 könnte bald das letzte Stündlein schlagen: Angeblich stehen ein Powerbook 160 und ein Powerbook 180 in den Auslieferungshallen bereit. Wie bereits im 170er verrichtet auch in den beiden Neuen Motorolas 68030er Prozessor seinen Dienst. Beim Powerbook 160 ist er mit 25 und beim 180er mit 33 Megahertz getaktet. Das Powerbook 180 erhält außerdem von einem mathematischen Koprozessor Schützenhilfe. Auch hier spendiert Apple wohl vier Megabyte RAM, eine 80-MB-Platte sowie ein hintergrundbeleuchtetes Flüssigkristall-Display mit 16 Graustufen.

Farbe am Powerbook

Ein weiterer Hinweis besagt, daß die neuen Powerbooks Onboard 16-Bit-Video für 32 000 Farben haben. Zudem sollen die beiden Großen nun direkt via SCSI an Tisch-Macs anzuhängen sein; sie arbeiten dann wie externe Festplatten, was bisher nur beim Powerbook 100 möglich war. Ihre Preise sollen sich zwischen 2500 und 3500 Dollar bewegen.
Die neuen Tischrechner werden unter den Kürzeln Mac IIvx und Mac IIvi gehandelt und sollen sich vom Aufbau her an die Performa-600-Systeme anlehnen. Dem IIvx soll neben dem 68030er mit 33 MHz Taktrate der mathematische Koprozessor 68882 sowie ein 32-KB-Prozessor-Cache Beine machen. Der 68030 des IIvi wird dagegen wohl nur mit 16 Megahertz takten. Beide Rechner haben noch genügend Platz, mit einem CD-ROM-Laufwerk nachgerüstet zu werden und acht Bit Video an Bord. Jetzt sind wir noch auf die Preisgestaltung von Apple Deutschland gespannt, dann kann der heiße Herbst endgültig los gehen. *sc* ▶

ikegami EUROPE

Oh Mann!!!

gestochen scharf durch BlacK Trinitron®, Direktanschluß an den Apple Macintosh Quadra, Auflösung bis 1280x1024, Multifrequenz von VGA bis 81kHz...

WL • 08/92

Übrigens:
Wir brauchen unser Licht nicht unter den Scheffel zu stellen — wir sind auch so **strahlungsarm** (Nach MPR II).
Ikegami Electronics (Europe) GmbH • Tel. 0 21 31/123-0 • Fax 0 21 31/123-76

Trinitron ist ein eingetragenes Warenzeichen der SONY Corp.

System 7.1 ante portas !

Apple bringt voraussichtlich im Oktober System 7.1 auf den Markt. Mit dem neuen Mac-OS endet die Ära der zahlreichen Tune-Ups für die bisherigen Versionen 7.0 und 7.01. Das jüngste System-Softwarerelease faßt nicht nur die bis dato vorgenommenen Änderungen zusammen, sondern bietet einige zusätzliche Neuerungen, die dem Mac vor allem mehr internationales Flair verleihen sollen.
Mit den beiden Modulen Worldscript I und II hat der Anwender die Möglichkeit, auf jedem Rechner unterschiedliche Schriftsysteme gleichzeitig zu betreiben. Er kann so beispielsweise Textverarbeitungen in lateinischer, japanischer oder arabischer Schrift benutzen, ohne jedesmal eine neue System-Software für die entsprechende Sprache einspielen zu müssen. Statt dessen sind lediglich die erforderlichen nationalen Script-, Keyboard- und Font-Ressourcen via Drag und Drop im Systemordner zu installieren.

Herr der Schriften

Eine weitere Neuerung: Schriften wandern nicht mehr wie bislang in den System-, sondern in einen dedizierten Font-Ordner. Der neue Platz beherbergt alle Arten von Zeichensätzen, egal ob Bitmap, Truetype oder Postscript Type-1. Allerdings werden sich viele Anwendungen, die wie Adobes Typemanager auf die enge Kooperation mit Fonts ausgelegt sind, mit Software-Updates auf den neuen Fundort für die Zeichensätze einstellen müssen.
Zur Unterstützung von Zeichensätzen, die wie die japanische oder chinesische Sprache mehr als 256 Buchstaben oder Zeichen kennen, überarbeitete und optimierte Apple den Fontmanager. Die Entwickler bauten dabei im wesentlichen auf den Erfahrungen von Truetype für Kanji Talk 6.2 auf. Mit Worldscript II kommen nun auch die Anwender von 2-Byte-Schriftsystemen, die bisher unter System 6.x arbeiten mußten, erstmals in den Genuß von System-7-Funktionalitäten. Zur Standardisierung der Textbearbeitung und Wörterbuchbehandlung wurden ein Text Service Manager und ein Dictionary Manager ins Leben gerufen. Ersterer greift auf Dienste des Component Managers zurück, der ursprünglich Bestandteil von Quickdraw war und nun Eingang in die allgemeine Systemsoftware gefunden hat. All diese Features kommen zwar nur dann zum Tragen, wenn sie auch tatsächlich von der Software unterstützt werden, aber mit Blick auf OCE (Open Collaborative Environment) und Apple Script schaffen die neuen Module wichtige Voraussetzungen für Techniken, die Arbeitsabläufe weiter automatisieren werden.

Chamäleon

Bis dato läßt sich beinahe die Regel aufstellen, daß jede Mac-Vorstellung auch eine neue Version des Betriebssystems mit sich bringt. Mit Einführung der sogenannten System Enabler und dem Redesign der hardwareabhängigen Komponenten des Systems wird sich das Mac-Betriebssystem an neue CPUs künftig wesentlich einfacher und schneller anpassen lassen. Der neue Mechanismus sorgt beim Booten für eine entsprechende Modifikation der Hardware-abhängigen Ressourcen und soll so Kompatibilität bei minimalem Änderungsaufwand garantieren. Das Kontrollfeld „International" sucht der Anwender künftig vergebens. Statt dessen erscheint am rechten Rand der Menüleiste ein zusätzliches Icon. Das darunterliegende Pulldown-Menü gestattet, je nach installierten Ressourcen, die Auswahl des nationalen Scripts und des Tastatur-Layouts. Mit den beiden neuen Kontrollfeldern „Datum & Uhrzeit" sowie „Zahlen" legt der Anwender seine Lieblingsformate für Datums-, Zeit- und Währungsangaben fest. System 7.1 erspart ihm also den Umweg über Res-Edit.

Unter der Oberfläche

Obwohl die Neuerungen augenscheinlich nur geringfügig sind, hat sich intern doch einiges getan. System 7.1 ist modularer und flexibler als die Vorgänger. Es bildet nicht nur die Basis für alle Apple-Entwicklungen, sondern stellt künftig auch den kleinsten gemeinsamen Nenner an Systemfunktionalität für alle Applikationen bereit. Wesentlich erweiterte Funktionalität und zusätzliche Features wird der Anwender dagegen in Zukunft nur noch gegen Aufpreis erhalten. Erste Beispiele dieser Produktstrategie sind Quicktime und PC Exchange. Fazit: Die Philosophie der deutschen Autoindustrie hat auch in Cupertino Nachahmer gefunden. Das Upgrade kommt vermutlich im Oktober. *red*

Meßanalytik-Allianz

Industrielle Mac-Anwender wissen, warum sie viel vom Meß-, Regel- und Simulationsprogramm Labview halten. Mit seiner objektorientierten Programmierung, der grafischen Oberfläche und komfortabler Bedienung hatte es kaum Konkurrenz. Das wird jetzt anders, aber keinesfalls zum Schrecken von National Instruments. Die deutsche Niederlassung des amerikanischen Herstellers bietet nun auch Labview-Versionen für Windows und Unix. Labview arbeitet künftig auf DOS-PCs und den Rechnern von Sun. Damit nicht genug. Neue Kunden sollen von der Software- wie von der Hardware-Seite her Beratung und Unterstützung aus einer Hand bekommen. Dazu hat National Instruments mit dem Workstation-Produzenten Sun Microsystem und dem Meßgeräte-Hersteller Tektronix eine Allianz gebildet. Durch diese Art von Teamarbeit sollen nun Kunden die richtige Meßanalyselösung für ihre spezifischen Probleme erhalten. *fan*

Putzfimmel

Was für Wäsche, Geschirr oder für's Auto selbstverständlich ist, sollte man auch seinem Mac und den Peripheriegeräten gönnen: eine regelmäßige Reinigung. An Bildschirm, Tastatur oder Maus denkt man dabei noch am ehesten, doch daß auch Speichermedien einer Reinigung bedürfen und dadurch ihre Lebensdauer erheblich steigt – wer macht sich darüber schon Gedanken? Hinzu kommt, daß das Angebot an speziellen Reinigern eher mager ist. Jetzt gibt es zumindest einen für 5,25-Zoll-optische-Speicherplatten. Das in Zusammenarbeit mit Hoechst entwickelte Reinigungs-Set mit automatischer Shutter-Arretierung und Drehhilfe enthält Pads und Flüssigkeit für etwa 40 Plattenseiten (Kostenpunkt rund 90 Mark). Ein Nachfüllset gibt es mit Material für zirka 80 Plattenseiten. Der Vertreiber empfiehlt das Set ausschließlich für die Platten, ob auch Schreib- und Leseköpfe damit gereinigt werden können, sollte der Käufer beim jeweiligen Hersteller erfragen. Infos und Bezugsquelle: Knell Werbeservice, Telefon 06152/82121. *ab*

PROFIS LIEBEN BUNTE BOARDS

Logo. Denn wenn es um das Präsentieren kreativer Ideen und geistiger Höhenflüge geht, kann man mit professionellen Farbausdrucken seine Brillanz viel brillanter ausdrücken und die lieben Mitbewerber hinwegspülen. Damit jetzt jeder auf der farbenfrohen Erfolgswelle mitschwimmen kann, hat GCC einen sagenhaften neuen Farbdrucker, den sich auch Hotshops und Einzelkämpfer leisten können: Der ColorTone™ druckt im Farbsublimationsverfahren fotorealistische Qualität in perfekten 300dpi, hat 16 MB RAM und eine 120 MB-Festplatte an Bord und ist in AppleTalk und EtherNet netzwerkfähig. Und mit seinem PostScript RISC-ControllerBoard kann er so richtig brettern. Ja worauf warten Sie denn noch? Wollen Sie ewig weiterfilzern?

Rufen Sie 0431/67 30 50 an.

Denn der Preis ist heiß. Aloha.

GCC TECHNOLOGIES
Peripheriegeräte der Zukunft.

GCC Technologies Ltd. Vertriebsbüro Deutschland, Ringstr. 53, W-2300 Kiel 1. Tel. (49) 0431-67 30 50, Fax (49) 0431-67 67 30

© Copyright 1992 GCC Technologies Inc. GCC Technologies und das GCC Technologies Logo sind eingetragene Warenzeichen der GCC Technologies Inc. Alle anderen aufgeführten Warenzeichen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Hersteller.

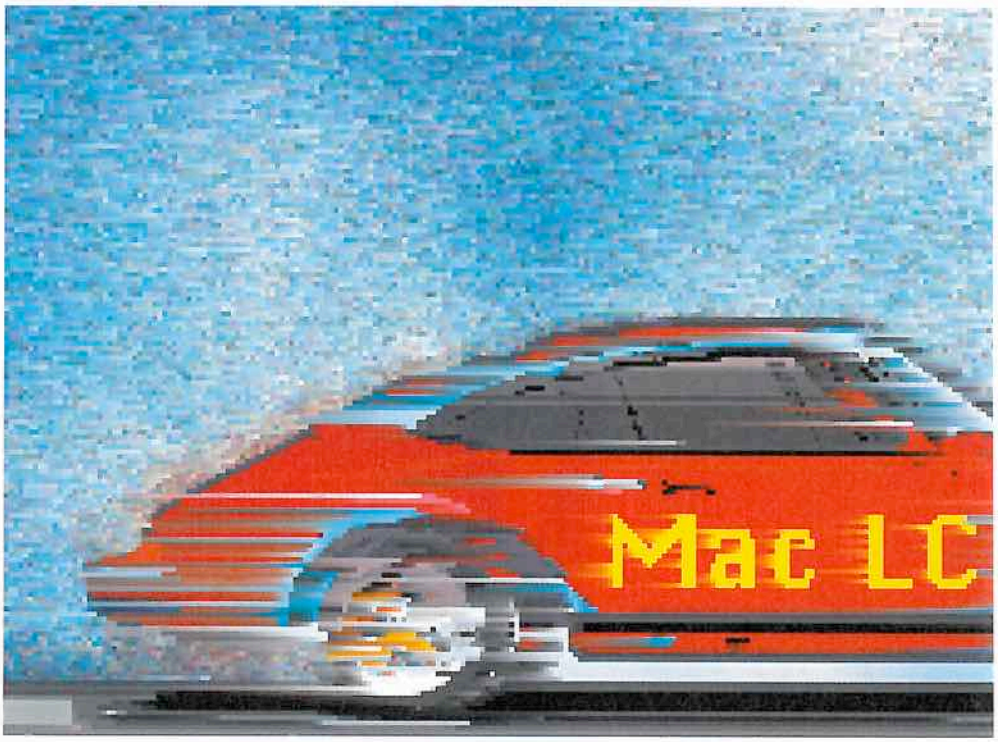
Kennziffer 40

LC -Erweiterung

Durchgestartet

Von Thomas Maschke

Der „Mac Porsche" schwebte uns bei unserem Projekt Aufrüstung des LC eigentlich nicht vor. Es zeigt sich aber, daß aus dem werkseitig etwas schwachbrüstig ausgelegten Rechner durchaus noch einiges herauszuholen ist



Der Macintosh LC ist der preiswerteste, aber auch langsamste farbtüchtige Computer in der Apple-Produktlinie. Aufgrund seines PDS (Processor Direct Slot) und seiner diversen Schnittstellen (für Monitor, Drucker, Modem, SCSI und so weiter) kann man ihn auf noch mehr Leistung trimmen. Und das ist gut so, denn wer sich einen LC gekauft hat, der strebt bald nach Höherem. Die Gründe: Das Betriebssystem 7 und die Farboption fressen jede Menge Speicherplatz; doch nicht nur das, sie wirken sich auch nachteilig auf die „Systemperformance" aus. Zudem gehört der Computer nicht gerade zu den schnellsten, obwohl er immer noch rund dreieinhalbmal schneller ist als ein Mac Classic und (mit FPU) so schnell wie ein Mac II. Immerhin galt dieser vor noch nicht allzu langer Zeit als absolutes Highend-Gerät.

Aber in heutigen Zeiten reißen weder die Geschwindigkeit noch der Speicher des LC zu Begeisterungsstürmen hin. Für Textbearbeitung reicht's gerade noch. Aber sobald ein anspruchsvolles Zeichenprogramm oder dergleichen geladen wird, ist der Speicher voll und die Rechenzeit voll ausgelastet. System 7 alleine belegt immerhin schon gute 1,5 Megabyte des Hauptspeichers. Es war deshalb eine weise Entscheidung von Apple, den LC nun standardmäßig mit vier Megabyte auszuliefern. Die ersten ausgelieferten Geräte verfügten hingegen nur über zwei Megabyte, und das war entschieden zuwenig.

Den im System 7 integrierten Multifinder kann aber nur sinnvoll nutzen, wer sechs oder besser gleich zehn Megabyte einbaut. Denn sonst reichen bereits zwei größere geöffnete Programme, um alle restlichen Systemaktivitäten lahmzulegen.

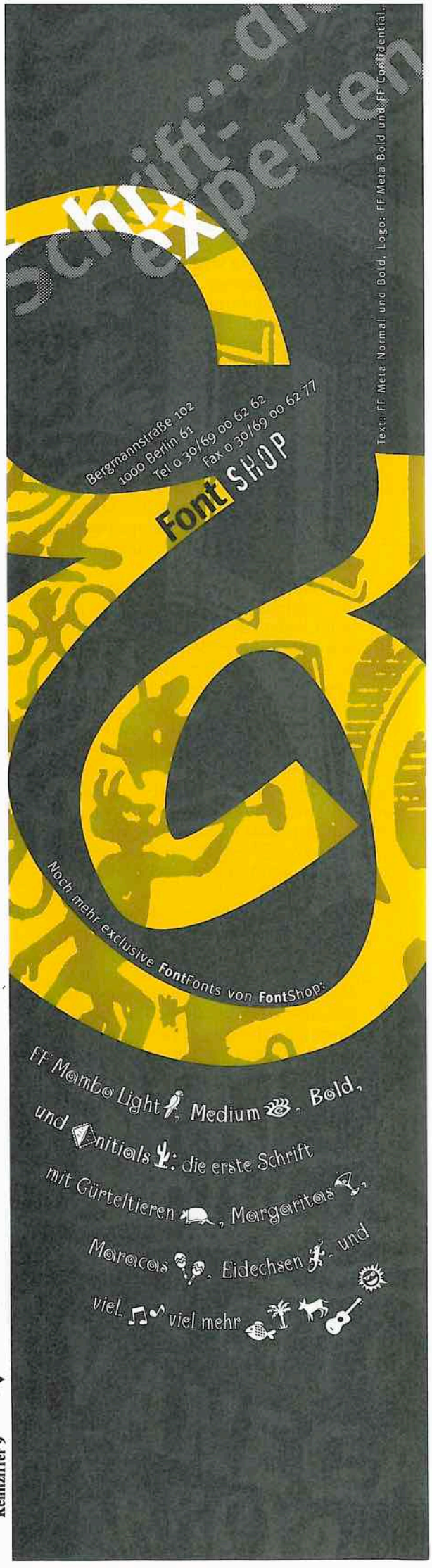
Das richtige Tunen eines Systems ist eine komplexe Angelegenheit, denn es ist nicht allein damit getan, einen Koprozessor oder eine Beschleunigerkarte einzusetzen, um die Leistung zu steigern. Ein Koprozessor etwa beschleunigt Fließkommaoperationen; das nützt aber wenig, wenn Sie nicht kalkulieren, sondern Texte erfassen. Was letztlich sinnvoll ist, das ist in starkem Maße von der Anwendung abhängig. Textverarbei-

tung beispielsweise stellt andere, geringere Ansprüche an den Rechner als Bildverarbeitung. Daß absolute Meßwerte für sich allein genommen recht wenig aussagen, belegt folgendes Beispiel: Programme, welche die Datentransfergeschwindigkeit beim Lesen und Speichern ermitteln, bescheinigen dem Transwarp Accelerator alle geringfügig schlechtere Werte als dem normalen LC. Und doch ist der getunte LC dann in der Praxis bei Lade- und Speicheroperationen schneller, weil die Laderoutinen selbst, das Einlesen der Programme in den Speicher, der Bildaufbau und so weiter schneller gehen.

Nicht unwesentlich ist auch diese Frage: Wenn ich was anschließe, was schließe ich dann aus? Im PDS kann immer nur eine Karte gleichzeitig installiert sein. Wer also einen großen Monitor anschließt, kann keine Beschleunigerkarte mehr einsetzen.
Der wichtigste Aspekt beim Aufrüsten eines Systems ist sicher der, die Effizienz zu steigern. Es wurden schon des öfteren Artikel veröffentlicht, die sich damit beschäftigten, daß ein langsamer Mac aufgrund seines intuitiven Desktops letztlich schneller und effizienter zu bedienen ist als ein (bei Benchmark-Tests) schnellerer DOS-Rechner.
Beginnen können Sie mit Tuningmaßnahmen, die nichts kosten. Eine solche Tuningmöglichkeit haben alle Besitzer eines LC mit Farbmonitor: Schalten Sie im Kontrollfeld „Monitore“ auf Schwarzweiß-Darstellung um, das beschleunigt den Bildaufbau ganz erheblich. Eine weitere Maßnahme zur Beschleunigung besteht darin, nicht benötigte Inits abzuschalten. Sie beanspruchen zum Teil ganz erhebliche Rechenzeiten.
Indirekt immer noch kostenlos ist es außerdem, einem Programm mehr Speicher zuzuteilen, was allerdings nur möglich ist, wenn genügend Speicher zur Verfügung steht. Excel beispielsweise wird beim Laden und Speichern umfangreicher Tabellen unerträglich langsam, wenn ihm nicht genügend Speicher zugewiesen wurde. Schon ein Megabyte mehr wirkt da Wunder. Unter dem Menüpunkt „Information“ können Sie jedem Programm mehr oder weniger Speicher zuweisen.

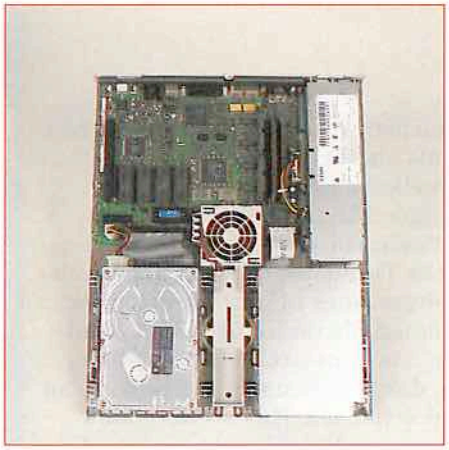
Speicherausbau

Der LC hat zwei Megabyte RAM fest eingebaut, darüber hinaus sind zwei Bänke mit optionalen RAM-SIMMs bestückbar. Bleiben Sie leer, dann haben Sie einen LC mit nur zwei Megabyte vor sich. Stecken dort Ein-Megabyte-SIMMs, ergeben sich vier Megabyte – so wird der LC mittlerweile ausgeliefert. Mit Zwei-Megabyte-SIMMs können Sie den LC auf sechs Megabyte aufrüsten, und mit Vier-Megabyte-SIMMs lassen sich zehn Megabyte RAM verwirklichen. Dabei müssen beide Erweiterungsbänke immer gleichartig bestückt sein. Haben Sie einen LC mit vier Megabyte und wollen ihn auf sechs Megabyte aufrüsten, dann müssen Sie die beiden Ein-Megabyte-SIMMs aus den Halterungen nehmen und durch solche mit zwei Megabyte ersetzen. Das gleiche Spiel beginnt von vorne, wenn Sie von sechs auf zehn Megabyte aufrüsten wollen: Zwei alte SIMMs raus, zwei neue rein. So haben Sie im ungünstigsten Fall je ▶

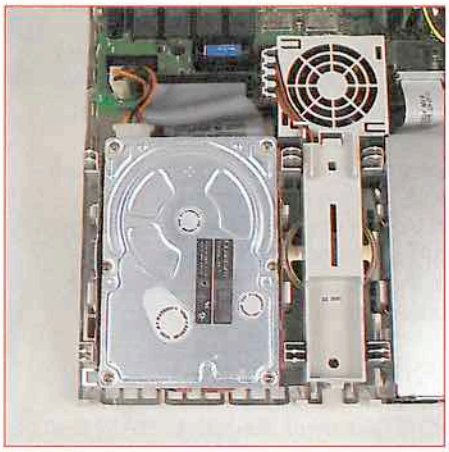


Kennziffer 9

zwei Ein-Megabyte-SIMMs und Zwei-Megabyte-SIMMs nutzlos herumliegen, wenn Sie sukzessive aufrüsten. Deshalb sollten Sie überlegen, ob Sie nicht gleich den Schritt von zwei oder vier Megabyte auf zehn Megabyte wagen. Mit dem größeren Speicher läßt sich auf jeden Fall viel komfortabler arbeiten.
Mehr als zehn Megabyte sind beim LC übrigens nicht möglich, weil die MMU (Memory Mangement Unit) nicht mehr Speicher adressieren kann. Größeren Speicher können Sie sich nur über Erweiterungskarten beschaffen, die eine PMMU (Paged Memory Mangement Unit) haben und damit virtuelle Speicherverwaltung unterstützen. Dann ist der virtuelle (scheinbare) Hauptspeicher des LC nur noch von der Kapazität der Festplatte abhängig.
Hier kommt der LC II ins Spiel, dessen wesentliche Neuerung darin besteht, daß er einen 68030-Prozessor mit eingebauter PMMU hat und somit virtuelle Speicherverwaltung unterstützt. Außerdem ist das Video-RAM größer, so daß er auf Apples 13-Zoll-Bildschirmen standardmäßig 256 Farben darstellen kann; der LC hingegen benötigt dafür ein erweitertes Video-RAM. Die Geschwindigkeitsvorteile des neuen LC II sind dagegen marginal und liegen bei rund zwölf Prozent, ein Wert, der sich in der Praxis als völlig belanglos herausstellt. Allein wegen dieser Geschwindigkeitssteigerung einen LC II zu kaufen, lohnt sich also nicht. Behalten Sie ruhig ihren LC.
Übrigens ist beim LC II die gleiche MMU eingebaut. Auch bei ihm liegt also die Obergrenze des Hauptspeichers bei zehn Megabyte. Dies führt dazu, daß der LC II, der mit vier Megabyte bei zwei freien Bänken ausgeliefert wird, im Maximalausbau zwei Megabyte brachlegt.
Sein virtueller Speicher ist jedoch eine nützliche Sache. Mit ihm läßt sich besonders gut arbeiten, wenn der Hauptspeicher groß genug ist, das jeweils aktuelle Programm komplett im Speicher zu halten, und nur im Augenblick nicht benötigte Programme auf Festplatte ausgelagert werden. Dafür benötigt man dann allerdings auch eine entsprechend geräumige Festplatte. Deren Einbau ist gar nicht einmal so kompliziert.
Nach dem Speicherausbau sollte die nächste Überlegung also einer vernünftigen Festplatte gelten. Denn nicht nur im Zuge von System 7 werden die Programme immer umfangreicher. Unglücklich, wer da eine Platte mit nur 40 Megabyte hat. Diskdoubler oder ähnliche Hilfsprogramme, welche die Daten komprimieren, sind dann schnell unverzichtbar, können aber auf Dauer auch nichts ausrichten.



Handarbeit
Der LC läßt sich schnell öffnen. RAM, Video-RAM und andere Erweiterungen einzusetzen, ist kinderleicht.



Plattenwechsel
Der Einbau einer neuen Festplatte ist mechanisch kein Problem. Kabel lösen, Rahmen aus Schnapphalterung heben, neue Platte in Rahmen schrauben und wieder einsetzen, dann anschließen.

Interne Festplatte

Zu Testzwecken haben wir in den LC eine schnelle Festplatte von Quantum eingebaut, die Pro-Drive LPS mit 240 Megabyte. Gegenüber der Originalplatte (Conner 40 Megabyte, 25 Millisekunden Zugriffszeit) ist der Geschwindigkeitsgewinn deutlich; die Leistung der Festplatte steigert sich auf etwa das Doppelte und verkürzt damit auf angenehme Art und Weise alle Lade- und Speicheroperationen (beispielsweise auch den Systemstart und die aktive Hilfe). In der Summe läßt sich damit die Arbeit am LC so beschleunigen, daß er schneller wird als ein LC II mit standardmäßiger Festplatte.
Der Einbau ist einfach: Lösen Sie an der alten Platte Strom- und SCSI-Kabel, und ziehen Sie die Platte danach samt Rahmen aus der Schnapphalterung. Drehen Sie anschließend die vier Schrauben heraus, welche die Platte im Rahmen halten. Sodann die alte Platte herausheben und die neue in den Rahmen einsetzen und festschrauben. Zurück an den alten Platz im LC, Kabel anschließen – fertig. Machen Sie aber vorher unbedingt von der gesamten Festplatte ein Backup!
Jetzt gibt es nur noch eine Schwierigkeit: Apples Dienstprogramm „Festplatte installieren" erkennt nur einige wenige Typen meist älteren Datums. Ein Programm wie „Silver- ▶

Testergebnisse
Die hier aufgeführten Werte sind das Mittel aus verschiedenen Tests in Word, Excel, Photoshop und Freehand.

THE ART & SCIENCE OF COLOR

LEISTUNG, DIE SIE SICH LEISTEN KÖNNEN. VON RASTEROPS.

20" TRINITRON

ZWEISEITIGER 21" MONITOR

NEW SWEET 16

PROCOLOR 32

- 32-Bit CMYK-Leistung
- GWorld und QuickDraw Beschleunigung
- Optionaler RISC Prozessor
- Mehrfacher Monitor-Support
- 16faches Pan/Zoom

24 XLI

- 24-Bit-Farbbrillanz
- GWorld und QuickDraw Beschleunigung
- Mehrfacher Monitor-Support
- 8faches Pan/Zoom

24XLTV

- 24-Bit Farbbrillanz
- Live-Video-Darstellung
- QuickDraw-Beschleunigung
- Mehrfacher Monitor-Support für Bildschirme bis zu 21"
- 8faches Pan/Zoom

24MXQ

- 24-Bit Farbbrillanz für den Macintosh Quadra
- Unterstützt den RasterOps Sweet 16
- PDS Slot-Support für maximale Monitor-Darstellung
- Windungs-Output für flimmerfreien Output auf Video

PAINTBOARD LI

- 24-Bit Farbbrillanz
- QuickDraw-Beschleunigung
- Mehrfacher Monitor Support
- 8faches Pan/Zoom

RASTEROPS®

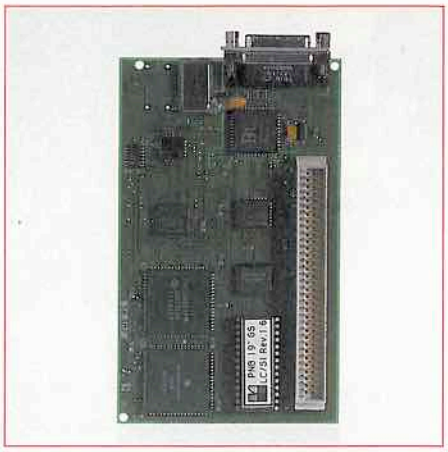
THE ART & SCIENCE OF COLOR™

MAGIRUS DATENTECHNIK, EICHWIESENRING 9, D-7000 STUTTGART 80. TEL. (49) 711 728 160. VERTRIEB: COMAC ENTERPRISES. ZÜRCHERSTRASSE 72A. CH-5432 NEUENHOF . TEL. 056 86 61 31. POWER PUBLISH SOFTWARE. WIEDNER HAUPTSTRASSE 17. A-1040 WIEN. TEL. (43) 1505 6411/412.

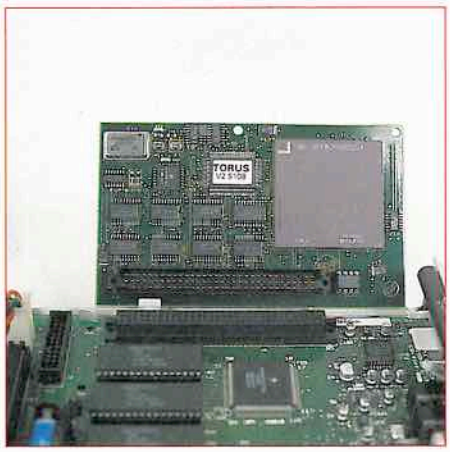
ENTWURF UND PRODUKTION: RASTEROPS CREATIVE SERVICES UNTER NUTZUNG DER RASTEROPS-PRODUKTE.
RASTEROPS DEUTSCHLAND. FEURSSTRASSE 21A. 8037 OLCHING. TEL: (49) 8142 40771. ALLE MARKENNAMEN UND PRODUKTNAMEN SIND WARENZEICHEN VON RASTEROPS CORPORATION.

Kennziffer 41

lining" ist zum Formatieren deshalb unerläßlich. Die meisten Anbieter allerdings liefern das Programm mit oder eine formatierte Festplatte aus. Hierauf sollten Sie unbedingt achten, weil Sie sonst nicht auf die Festplatte zugreifen können.
Nach dem Formatieren folgt noch die – zugegebenermaßen umständliche – Prozedur, alle Daten auf die neue Platte zu spielen. Dann aber haben Sie einen nach wie vor äußerst kompakten Rechner mit genügend Festplattenkapazität. Der interne Einbau ist der elegantere, wenn auch aufwendigere und teurere Weg, denn eine Platte bleibt übrig.
Nur auf dem kleinen Zwölf-Zoll-Monitor bietet der LC volle Farbenpracht mit 256 Farben. Das ist für vieles ausreichend, und eine Erweiterung des Video-RAMs nicht nötig, es sei denn, Spezialanwendungen kommen in Betracht. Der normale Nutzer allerdings merkt auch in Photoshop oder Freehand nicht, wenn er statt der 256 nun Tausende von Farben hat. 256 sollten es aber schon sein, und da setzt es aus, wenn ein größerer Monitor angeschlossen wird. Pegasus zum Beispiel bietet eine Video-RAM-Erweiterung für 155 Mark an.
Wem es jetzt zuviel des Guten scheint, an den Mac LC einen größeren Monitor anzuschließen, der sei noch einmal daran erinnert, daß er gewissermaßen einen Mac II auf dem Tisch stehen hat; ein Gerät also, mit dem sich durchaus professionell arbeiten läßt.
Dazu bietet Formac einen 19-Zoll-Monitor samt Karte an. Die Karte wird nach Entfernen einer kleinen Abdeckung an der Rückseite des LC auf den PDS gesteckt, und plötzlich hat der LC eine Schnittstelle mehr und damit einen Anschluß für einen zweiten Monitor, nämlich besagten 19-Zöller. Angesichts der Zielgruppe für diesen Monitor ist es sicher folgerichtig, daß auf der Karte gleich ein Koprozessor untergebracht wurde.
Der Monitor funktioniert auf Anhieb problemlos: Ohne zusätzliche Software wird er im Kontrollfeld „Monitore" konfiguriert.
Es wäre verfehlt zu glauben, daß eine FPU (Floating Point Unit) nur bei Kalkulationsprogrammen nützlich sei. Auch das Umrechnen von Mausklicks in Bezierkurven ist sehr rechenaufwendig, genauso wie viele andere Programme davon profitieren können. Doch in der Praxis bringt die FPU weniger als erwartet. So



Großbildschirm
Die PDS-Karte und der 19-Zoll-Monitor von Formac lassen den LC auch in DTP-Studios gut aussehen.



Einfache Handhabung
Das Einsetzen von Karten in den PDS ist einfach. Kopfüber auf den Slot stecken.

läßt sich der Nutzen eines Koprozessors zusammenfassen: preiswert, aber in seinen Auswirkungen kaum zu bemerken. Sicherlich, es gibt Benchmark-Programme, mit denen Geschwindigkeitssteigerungen von bis zu 5000 Prozent nachweisbar sind. Aber im täglichen Betrieb liegen die effektiven Leistungsgewinne bei wenigen Prozentpunkten. Häufig ist schlicht nicht festzustellen, ob eine FPU installiert ist oder nicht.

Der LC wird schneller

In „realen Rechnerwelten" sind viele Dinge notwendig, damit sich der Mac uns Menschen verständlich machen kann. Es genügt nicht, Zahlen zu berechnen, sondern sie wollen auch sichtbar gemacht und dauerhaft gespeichert sein. So lassen sich in Excel je nach Komplexität einer Tabelle Steigerungen von Null bis zum Vierfachen ausmachen; gemessen daran, daß jetzt ein eigener Baustein für Berechnungen zuständig ist, ist das wenig. Die Ausgabe der Daten auf den Bildschirm und andere Dinge mehr bremsen die theoretisch erzielbaren Steigerungen also deutlich. Gleiches gilt – verschärft – für andere Programme. Freehand etwa verhält sich, als sei kein Koprozessor vorhanden; eine Geschwindigkeitssteigerung ist nicht zu verzeichnen, obwohl auch dies Programm umfangreiche Berechnungen durchführt.
Wird eine Arbeitssitzung zugrunde gelegt, bei welcher man den Computer startet, das Programm lädt, umfangreichste und komplizierteste Berechnungen durchführt, speichert und den Rechner wieder ausschaltet, dann wirkt sich die FPU kaum aus. Spezialanwendungen wie CAD, 3D-Rendering sowie Modelling und Programme wie Mathematica und Theorist profitieren vom Koprozessor, ja setzen ihn oft sogar voraus. Fazit: Interessant für gezielte mathematische Anwendungen oder Programme, die direkt darauf zugreifen. Bis zur Einführung des LC waren alle 32-Bit-Macintosh mit Fließkommaprozessor ausgerüstet, worauf sich viele Software-Hersteller verlassen. So erwarten etliche Programme bei einem 68020 auch den Koprozessor und laufen auf dem unbewehrten LC nicht. Schon darin kann ein Nutzen der FPU liegen.
„In-Sane" von EKG Peter Hösel, 8021 Taufkirchen, ist eine sauber aufgebaute Karte mit gesockeltem 68882 und wird mit dem Systemtakt ▶

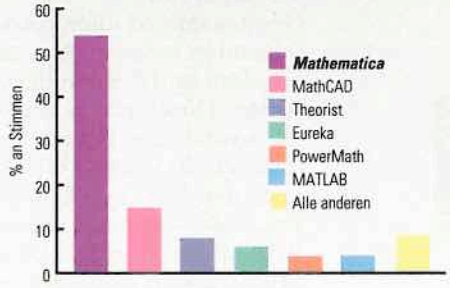
Mathematica: Der Standard für technische Berechnungen

"Die Bedeutung dieses Programms ist nicht zu übersehen ... es verändert die Arbeitsweise in der Mathematik so grundlegend."
New York Times

"*Mathematica* hat das Potential die Welt der Wissenschaft mindestens genauso zu verändern, wie die Textverarbeitung die Welt des Schreibens."
InfoWorld

"*Mathematica* ist ein aufsehenerregend gutes System."
Nature

Macworld 1991: Stimmenverteilung bei der Vergabe der "World Class Software" Auszeichnung



Mathematica hat auch von den folgenden Zeitschriften die Auszeichnung als beste Software/bestes neues Produkt erhalten:

Macwelt, 1991
Macworld, 1990-91
Discover, 1990
BYTE, 1989
MacUser, 1989
Business Week, 1988
InfoWorld, 1988

***Mathematica* ist zur Zeit erhältlich für:**

MS-DOS, Microsoft Windows, Macintosh, CONVEX, DG AViiON, DEC RISC/ULTRIX, VAX/VMS, HP 9000, Apollo, IBM RISC System/6000, MIPS, NeXT, Silicon Graphics, Sony, Sun-3 und SPARCstations.

Pandasoft Dr-Ing. Eden GmbH, Uhlandstr. 195, Berlin 12
tel: (030) 31 04 23; fax: (030) 31 04 18; AppleLink GER.XDH0063

Wolfram Research, Inc., 100 Trade Center Drive, Champaign, IL 61820-7237, USA
217-398-0700; fax: 217-398-0747; email: info@wri.com

Wolfram Research (UK) Ltd., Evenlode Court, Main Road
Long Hanborough, Oxon OX8 2LA, United Kingdom
+44-(0)993-883400; fax: +44-(0)993-883800; email: info-uk@wri.com

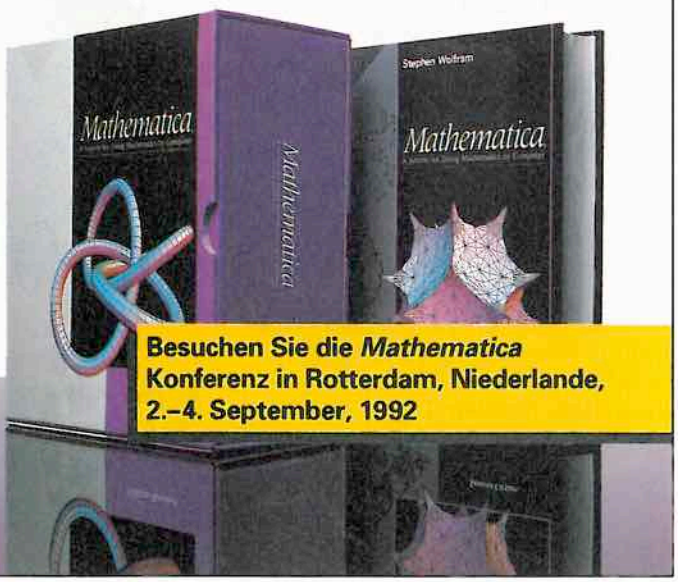
© 1992 Wolfram Research, Inc. *Mathematica* ist ein eingetragenes Warenzeichen von Wolfram Research, Inc. *Mathematica* steht in keinem Bezug zu Mathematica Inc., Mathematica Policy Research, Inc., oder MathTech, Inc. Alle anderen erwähnten Produktnamen sind Warenzeichen ihrer Hersteller. Photo: George Rehrey

Verfügbar für PC, Macintosh, Unix, und VMS Rechnersysteme, enthält *Mathematica* ein vollständiges Sortiment an interaktiv zu benutzenden numerischen, graphischen, und symbolischen Rechenwerkzeugen, die alle in die mächtige *Mathematica*-Sprache integriert sind. Die Version 2 von *Mathematica* erweitert mit noch mehr Fähigkeiten die führende technische Berechnungssoftware inklusive Klang-Generator und einer flexiblen Kommunikations-Schnittstelle zu externen Programmen.

Mathematica ist schnell zum Standard für technische Berechnungen geworden, mit mehr als einem Dutzend Fachbücher, einem vierteljährlich erscheinenden Magazin und verschiedenen Rundschreiben, die sich alle dem Programm widmen. *Mathematica* wird von den fünfzig größten US-Universitäten benutzt, von allen technischen "Fortune 50"-Gesellschaften und von den meisten der größeren technischen Firmen in der Welt. Tatsächlich arbeiten jeden Tag in der ganzen Welt mehr als 150.000 technisch Berufstätige und Studenten mit *Mathematica*.

Mathematica®

Ein System für Mathematik auf dem Computer



Besuchen Sie die *Mathematica* Konferenz in Rotterdam, Niederlande, 2.–4. September, 1992

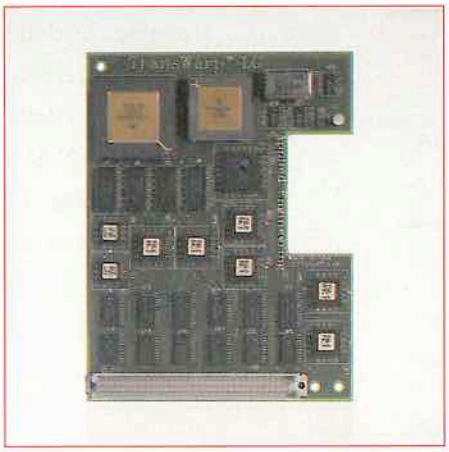
Kennziffer 37

betrieben. Sie kostet knapp 300 Mark und ist wie alle hier getesteten FPU-Bausteine problemlos zu installieren. LC aufmachen, FPU in den PDS einsetzen, und nach dem nächsten Start erkennt der LC das Vorhandensein der FPU, ohne daß irgendwelche Software nötig wäre.
Die „FPU LC II" von Atec kostet 350 Mark und entspricht in den Leistungsmerkmalen der In-Sane, was bei gleichem Koprozessor und gleicher Taktfrequenz auch nicht weiter verwunderlich ist. Sie wird allerdings auch mit 25 und 33 Megahertz angeboten. Die Besonderheit dieser Karte liegt darin, daß ein „Mac Silencer" enthalten ist, welcher die Drehzahl des Lüfters in Abhängigkeit von der Temperatur steuert, so daß sich das Geräusch des Rechners reduziert, solange es nicht zu warm ist. Der Lüfter muß ja sicherheitshalber immer auf vollen Touren laufen, um in jedem Fall genügend zu kühlen. Mit dem „Mac Silencer" dreht er nur soviel, wie dazu tatsächlich notwendig ist. Fazit: Empfehlenswert, wenn Sie eine leise Festplatte haben und der Lüfter das lauteste Geräusch macht.

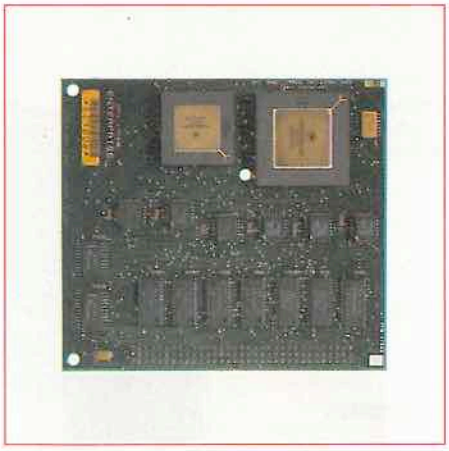
Schalldämpfer

Pegasus hat herausgefunden, daß sich der 68882 bis etwa 60 Megahetz Taktfrequenz ohne Fehler betreiben läßt und bietet deshalb eine Karte mit Sockel für einen Quarz an, so daß der Anwender den Koprozessor durch Einsatz eines entsprechenden Quarzes (etwa 15 Mark) höher takten kann. Rechnerisch ist damit eine Geschwindigkeitssteigerung um den Faktor 3,3 zu erreichen, allerdings nur, was die internen Rechenvorgänge in der FPU angeht. Nach außen hin ist der Gewinn weit geringer. Trotzdem: Alle, die eine schnelle FPU benötigen, finden in der Karte von Pegasus das Richtige. Übrigens lassen sich sämtliche FPUs ohne weiteres auch im LC II (der ebenfalls keine eigene FPU hat) einsetzen.
Wem nun der LC zu langsam geworden ist, der sollte noch einmal in sich gehen und überlegen, ob er zusätzliche Geschwindigkeit wirklich braucht. Denn der LC ist ganz schön schnell. Für viele Anwendungen reicht das völlig. (Erst neulich war ein Kollege aus dem DOS-Lager bei mir zu Besuch und erstaunt ob des schnellen Fensteraufbaus.)
Wenn Sie morgens den Mac starten, danach ein Fakturierungsprogramm laden und den ganzen Tag nur schreiben, dann nützen Ihnen Geschwindkeitssteigerungen prinzipiell gar nichts, denn selbst der langsamste Mac ist so schnell, daß die paar Tastenanschläge pro Sekunde ihn langweilen; er ist, auch wenn Sie noch so heftig tippen, vorwiegend mit Warten beschäftigt. Wenn Sie allerdings den virtuellen Speicher nutzen oder A/UX laufen lassen möchten, braucht der LC eine PMMU und damit eine neue Karte.
Und manchmal wirken sich die Geschwindigkeitssteigerungen bei Programmen positiv aus, wo man das so gar nicht vermutet hätte: Die „Flying Toasters" des Bildschirmschoners After Dark etwa fliegen auf dem unbewehrten LC etwas träge und verzögert; so richtig flüssig laufen sie erst, wenn ein Beschleuniger dem LC auf die Beine hilft.
Gemeinsam ist allen Karten, die im folgenden vorgestellt werden, daß sie mit dem im LC installierten RAM arbeiten. Dies hat den Vorteil, daß keine zusätzlichen Speicherbausteine angeschafft werden müssen, aber auch den Nachteil, daß der Transfer Prozessor–Speicher immer über den PDS laufen muß. Die tatsächlichen Steigerungen fallen demgemäß auch deutlich geringer aus als die rechnerisch zu erwartenden. Zudem werden die Prozessoren auf allen Karten dermaßen heiß, daß man sie kaum berühren kann, ohne sich die Pfoten zu verbrennen. Trotzdem ist die Zuverlässigkeit und Kompatibilität hervorragend. Diesbezüglich gab es im Test mit keiner Karte Probleme, systemimmanente natürlich ausgeschlossen. Wird ein 68040 installiert, dann laufen wie man es bei den Quadras kennt, eben nur jene Programme, die ihn und seinen integrierten Cache auch unterstützen.

Reservebank
Direkt neben dem Netzteil finden sich zwei Bänke für RAM und eine Bank für Video-RAM. Halteklammern lösen, schon lassen sich die Bausteine auswechseln. Wichtig: Die bestückte Seite muß zum Netzteil zeigen.



Transwarp LC
Die Karte von Applied Engineering verbessert die Leistung des LC um etwa die Hälfte. Der PDS erweist sich hier als Flaschenhals.

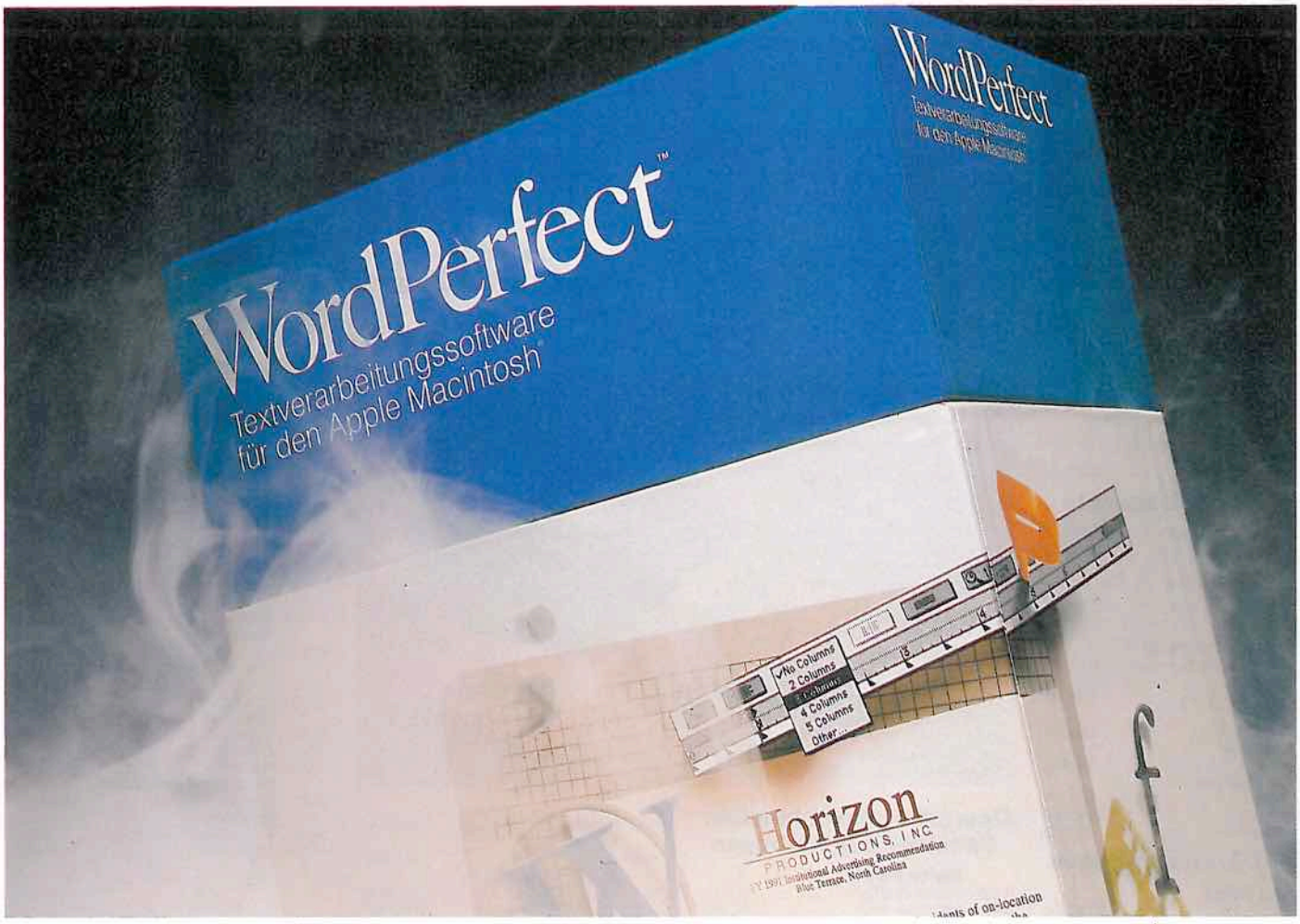


Enterprise 030
Die Karte mit 68030er Prozessor und 688882-FPU beschleunigt den LC um den Faktor zwei und erscheint uns damit als angemessene Investition.

Equalizer LC

LC II-.Feeling auf dem LC, das ist es, was Sie mit dem „Equalizer LC" von Daystar (im Vertrieb von Merisel-DNS, 8037 Olching) erhalten. Er bietet die Vorteile eines 68030 (virtueller Speicher). Der Equalizer (Gleichsteller) kostet mit Sockel für FPU (aber ohne diese) rund 650 ▶

Some like it hot.



Schon mit WordPerfect 2.0 für den Macintosh wurde es dem Anwender warm ums Herz. Neben der Mac-typischen Bedienerführung und Tastaturbelegung war alles drin, was sich Vielschreiber, Layouter oder Gelegenheitstexter wünschten.

Damit Ihnen bei der neuesten Version von WordPerfect für den Mac so richtig heiß wird, haben unsere Entwickler neue und innovative Funktionen hinzugefügt. Zum Beispiel die Unterstützung von Apple's QuickTime©-Technologie, mit der Sie mühelos Videofilme in Ihre Dokumente integrieren können. Oder der leistungsfähige Grafikeditor, der Ihren Worten die nötigen Bilder bereitstellt. Daß wir die spezifischen Eigenschaften von System 7 unterstützen und WordPerfect praktisch in allen Sprachen bereithalten, versteht sich eigentlich von selbst.

Kennziffer 56

Wenn Sie jetzt darauf brennen, alle Funktionen und Leistungen kennenzulernen, schicken Sie uns den Coupon oder rufen Sie an: Tel. 01 30 / 83 77 99.

WordPerfect®

Bitte senden Sie mir Informationen zu WordPerfect 2.1 für den Macintosh

Name: ..... Firma: .....

Straße: ..... PLZ/Ort: .....

Coupon an WordPerfect · Frankfurter Straße 21 – 25 · 6236 Eschborn

MAC Welt 10/92

MacWAREHOUSE — 0130-85 93 93

CAD0034 Landscapes - Design Your Own Home ..... DM 135,66 E

Adobe Systems, Inc.

GRA0304 Adobe Premiere ..... DM 1.138,86 E
DTP0054 Illustrator 3.2 (w/ ATM 2.0) ..... DM 1.480,86 dt
GRA0191 PhotoShop 2.0 ..... DM 2.210,46 dt
GRA0125 Streamline 2.0 ..... DM 454,86 dt

Aldus

GRA0092 Digital Darkroom 2.0 - MAC ..... DM 1.24,86 dt
GRA0305 FreeHand 3.1 - MAC ..... DM 1.184,46 dt

MOD0043 PowerUser Mini 2400 Modem ..... DM 249,66 E

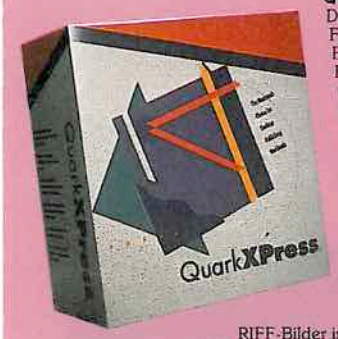
Prometheus

MOD0084 Home Office 24/96 Fax Modem ..... DM 723,90 E
MOD0085 Ultima Home Office 24/96 Fax Modem ..... DM 1.344,06 E

Peripherie

Caere

INP0205 Typist Plus Graphics- Caere ..... DM 1.366,86 dt



QuarkXPress 3.1 (Quark)
Die neue Version ist um mehrere neue Funktionen erweitert worden. Mit der Farbpalette können Sie Text, Bilder, Linien, Rahmenhintergründe und Rahmen einfärben und Zweifarbmischungen spezifizieren. Das Programm kennt für eine originalgetreue Farbwiedergabe die Farbsysteme Pantone®, TruMatch und Focoltone. Auf der Textverarbeitungsseite sorgen Tabulatorverbesserungen und neue Stilschablonen für Zeiteisparungen. Neue typografische Möglichkeiten schließen flexible Leerzeichen, alternative Worttrennmethoden, Ligaturen und Ausschlüsse einzelner Worte ein. Eine Preview-Funktion für Bildaktualisierungen läßt Sie TIFF - und RIFF-Bilder im Dialogfenster "Bild aufrufen" einsehen.
DTP 0071 dt. ..... DM 2.278,86

Stingray (Co-Star)
Dieser Trackball könnte Ihnen bei ermüdeteten Handgelenken helfen. Sein glattes Flachprofildesign ist nur wenige Millimeter höher als handelsübliche Mäuse und hält Ihr Handgelenk beinahe im selben Winkel. Die "Flügel" des Stingray fungieren als großflächige Tasten und pässen sich mit ihrer Wölbung gut an die Hand an. Mit einem Schalter können Sie die Tasten als normale Klicktasten oder Klickverriegelungstasten verwenden. Stingray arbeitet mit dem Steuerpaneel der Apple-Maus, hat aber auch seine eigene spezielle Steuerung sowie ein ADB-Kabel. Benötigt: ADB-Port.
INP 0194: Platin ..... DM 245,10
INP 0195: Mattschwarz . DM 245,10

GRA0131 Super 3D 2.5 - MAC ..... DM 1.138,86 E
HYP0027 SuperCard 1.6 - MAC ..... DM 454,86 E
GRA0112 SuperPaint 3.0 - MAC ..... DM 598,50 dt

Claris

CAD0029 ClarisCAD 2.0 ..... DM 2.438,46 dt
GRA0271 MacDraw Pro ..... DM 1.138,86 dt
GRA0117 MacPaint 2.0 ..... DM 340,86 dt

Deneba Software

GRA0260 Canvas 3 ..... DM 1.138,86 dt

Fractal Design Corporation

GRA0323 Fractal Design Painter 1.2 ..... DM 780,90 E

Graphsoft

CAD0024 Blueprint 2.1 ..... DM 609,90 E
CAD0030 MiniCAD+ 3.1 ..... DM 2.461,26 dt

Raydream

GRA0292 Ray Dream Designer 2.0 ..... DM 1.743,06 E

T/Maker

GRA0317 FaxMania, Business Fax Cover Sheets ..... DM 78,66 E

Virtus Corporation

GRA0278 Virtus WalkThrough 1.1 ..... DM 853,86 E

Ein & Ausgabegerate

Articulate Systems

INP0160 Voice Navigator II ..... DM 1.594,86

CoStar

INP0196 AddressWriter Envelope Printer ..... DM 1.316,70 E
INP0198 LabelWriter II ..... DM 534,66 E
INP0222 LabelWriter II Plus ..... DM 853,86 E
INP0194 Slingray - Platinum ..... DM 245,10

Datadesk International

INP0174 Mac 101E Keyboard Platinum-German ..... DM 340,86 dt

Kensington

INP0060 Turbo Mouse ADB (SE or II) ..... DM 318,06

Key Tronic

INP0156 MacPro Plus Keyboard ..... DM 340,86

MicroTouch

INP0084 The UnMouse ..... DM 450,30

Mouse Systems

INP0163 A3 Mouse ..... DM 233,70
INP0199 A3 Trackball ..... DM 199,50
INP0132 Little Mouse ADB ..... DM 199,50

* Modem & Faxprodukte

Global Village

MOD0058 TelePort / Fax 9600 ..... DM 500,46 dt
MOD0086 TelePort / Full Fax 2.0 ..... DM 717,06 dt
MOD0049 TelePort ADB Modem ..... DM 370,50 E

PowerUser

MOD0062 PowerUser 24/96 Mini Send/Receive Fax Modem ..... DM 432,06 E
MOD0071 PowerUser 9600bps/ V.32 & V.42 bis Modem ..... DM 1.2,06 E

Microtek

INP0176 Microtek ScanMaker 1850S - 35mm Slide Scanner ..... DM 5.470,86 E
INP0180 Microtek ScanMaker 600ZS ..... DM 3.874,86 E

Sharp

COMP023 Wizard OZ 8200 (128KRam) ..... DM 831,06 E

SuperMac Technologies

MON0224 SuperMatch 20 Color Display ..... DM 5.698,86 dt

ThunderWare

INP0116 LightningScan 400 ..... DM 1.24,86
INP0189 LightningScan Pro 256 ..... DM 1.446,66

CHP0030 Impaq 4MB Upgrade Kit for Plus/SE, SE/30,II, IIx, IIcx, IIci (Four 1MB SIMMs) ..... DM 370,50
CHP0027 Impaq 8MB for IIci/IIsi/LC (Four 2MB SIMMs) ..... DM 717,06

Marco International

CHP0042 2 Meg SIMMs Chip-Surface Mount-80ns ..... DM 158,46

PowerUser

CHP0013 1 Meg Simm 100ns PowerUser ..... DM 86,50
CHP0022 1 Meg SIMMs 80ns-PowerUser ..... DM 90,06
CHP0008 1 Meg SIMMs Chip-Surface Mount- 70ns ..... DM 101,46
CHP0012 1 Meg SIMMs Chip-Surface Mount-120ns ..... DM 74,10
CHP0067 4MB PowerBook 140/170 Upgrade Kit-PowerUser ..... DM 603,06
CHP0011 4 Meg SIMMs -PowerUser- 80ns ..... DM 295,26
CHP0068 6MB PowerBook 140/170 Upgrade Kit-PowerUser ..... DM 865,26
CHP0050 IO-1 Mac Classic 1 Meg Upgrade ..... DM 158,46
CHP0051 IO-3 Mac Classic 3 Meg Upgrade ..... DM 340,86

Utilities & Programmierhilfen

Abbott Systems, Inc.

UTI0236 Calc+ ..... DM 101,46 E
UTI0113 CanOpener 2 ..... DM 169,86 E

Baseline Publishing

UTI0183 ScreenShot 1.2 ..... DM 91,20 E

Berkeley System Design

UTI0231 After Dark / More After Dark Bundle ..... DM 124,26 E
UTI0119 After Dark 2.0 ..... DM 87,78 E
UTI0230 More After Dark ..... DM 71,82 E

CE Software

UTI0188 QuicKeys 2v 2.1 ..... DM 283,86 dt

Dantz Development

UTI0246 DiskFit Pro ..... DM 210,90 E
UTI0227 Retrospect 1.3 ..... DM 416,10 E

Fifth Generation Systems

UTI0087 SuitCase 2.0 ..... DM 226,86 E
UTI0035 SuperLaserSpool 3.0 - Single User ..... DM 420,66 E

Kent Marsh

UTI0262 NightWatch II ..... DM 256,50 E

Microcom

UTI0191 Microcom 911 Utilities ..... DM 283,86 E
UTI0093 Virex 3.5 ..... DM 267,90 E

Microsoft

LNG0030 QuickBASIC ..... DM 340,86 dt

Now Software

UTI0167 Now Utilities 3.0 ..... DM 238,26 E

Salient

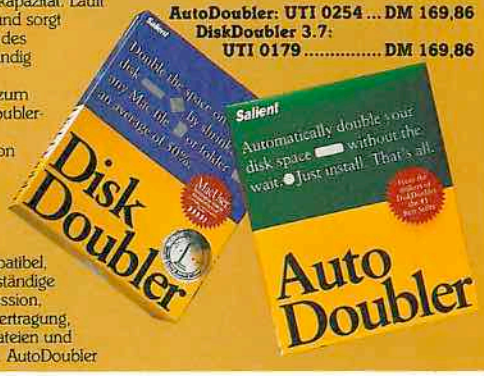
UTI0254 AutoDoubler ..... DM 169,86 dt
UTI0179 DiskDoubler 3.7 ..... DM 169,86 dt

Symantec Corporation

UTI0151 Norton Utilities for the Mac 1.1 ..... DM 375,06 E
UTI0214 Symantec Antivirus for the Mac 3.0 (SAM) ..... DM 238,26 dt
LNG0051 THINK C 5.0 ..... DM 568,86 E
LNG0002 THINK Pascal 4.0 ..... DM 477,66 E

AutoDoubler und DiskDoubler 3.7 (Salient Software)
AutoDoubler ist der einfachste Weg zur Steigerung Ihrer Festplattenkapazität. Läuft als Hintergrundprogramm und sorgt laufend für Komprimierung des Festplattenbestands. Vollständig transparent, d.h. keine Arbeitsunterbrechung. Das zum Patent angemeldete AutoDoubler-Verfahren gestattet Ihrem Macintosh die Benutzung von Dateien und Applikationen noch im komprimierten Zustand! 100%ig mit allen Applikationen, Desk Accessories und Systemerweiterungen kompatibel. DiskDoubler gibt Ihnen vollständige Kontrolle über Dateikompression, Archivierung zur Modemübertragung, selbstdekomprimierende Dateien und Schnellkopiermöglichkeiten. AutoDoubler und DiskDoubler kombiniert sind das Letzte in bezug auf Schnelle, Bequemlichkeit und Zuverlässigkeit.

AutoDoubler: UTI 0254 ... DM 169,86
DiskDoubler 3.7:
UTI 0179 ..... DM 169,86



Testverarbeitung & Engl. Gramatik

Caere

UTI0237 OmniPage 3.0 ..... DM 1.936,86 dt
UTI0202 OmniPage Professional ..... DM 2.734,86 dt

Claris

WRD0026 MacWrite II 1.1 ..... DM 340,86 dt

Microsoft

WRD0050 Word 5.0 ..... DM 1.252,86 dt

Niles & Associates

UTI0137 EndLink 1.1.4 ..... DM 153,90 E
WRD0034 EndNote Plus 1.2 ..... DM 386,46 E

Reference Software

SPL0023 Grammatik Mac 2.0 ..... DM 165,30 E

T/Maker

WRD0051 WriteNow 3.0 w/ Grammatic Mac ..... DM 427,50 E

Wordperfect Corporation

WRD0041 WordPerfect 2.1 ..... DM 865,26 dt

Wordstar

SPL0030 American Heritage Electronic Dictionary ..... DM 169,86 E
SPL0028 Correct Grammar 3.0 ..... DM 169,86 E

Upgrades, Beschleuniger Speichererweiterungen

Daystar Digital

DRI0500 FastCache 040 for Quadra 700, 900 ..... DM 1.24,86
DRI0224 FastCache IIci - (64K) ..... DM 796,86
DRI0421 FastCache IIsi - (64K) ..... DM 910,86

Impaq

CHP0035 Impaq 16MB Upgrade Kit for IIfx (Four 4MB SIMMS) ..... DM 1.275,66
CHP0032 Impaq 16MB Upgrade Kit for SE/30, IIcx, IIci, (Four 4MB SIMMs) ..... DM 1.275,66
CHP0029 Impaq 2MB Upgrade Kit for Plus/SE (Two 1MB SIMMs) ..... DM 188,10

Altsys

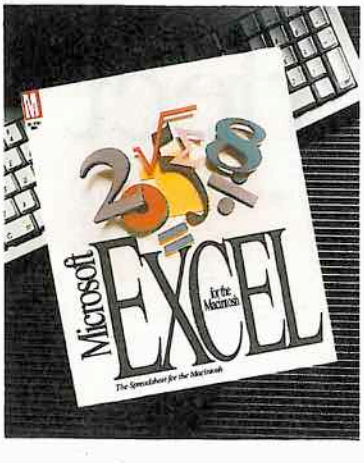
UTI0224 EPS Exchange 2.0 ..... DM 249,66 E

Alysis

UTI0232 SuperDisk 1.8.3 ..... DM 135,66 E

ASD Software, Inc.

UTI0135 FileGuard 2.7 ..... DM 386,46 E
UTI0130 FileGuard 2.7 - Office Pack 5 ..... DM 1.366,86 E
UTI0264 WindoWatch 1.52 - Single ..... DM 226,86 E



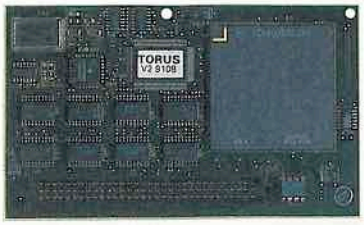
Microsoft Excel 4.0 (Microsoft)
vereinfacht das Erstellen und Anwenden von Tabellenkalkulationen. Voll System 7 kompatibel, erlaubt es Ihnen nun, QuickTime-Audio/Video-Clips in Ihre Tabellen einzubauen. Wizards (Excels ständig verfügbare Hilfe) arbeitet mit ihr komplizierte Aufgaben ab. Der Szenario-Manager unterstützt die "Was-Wäre-Wenn" -Veränderungen. Befehle zum automatischen Ausfüllen, Anpassen, Wählen und Berechnen vereinfachen übliche Aufgaben. Der neue Drag and Drop-Befehl läßt Sie mehrere Zielen wählen und irgendwo anders hin verschieben. Die Ihren Bedürfnissen anpaßbaren Werkzeugbalken und Menüs mit Kurztastenaufruf vereinfachen die Bedienung.
BUS 0223 dt. ..... DM 1.298,46

GraceLAN Asset Manager (Techworks)
GraceLANs Asset Manager protokollieren den gesamten Hardware - und Software - Bestand sowie den Wartungsplan für Ihr LAN. Asset Manager speichert informationen oder Seriennummern, Orte, Speicherkonfigurationen und angeschlossene Peripheriegeräte sowie Händlerinformationen, Kaufdatum, Garantie - und Service - informationen. Sie können Informationen von Hand eingeben oder GraceLANs Network Manager verwenden, um die Daten zu sammeln und in den Asset Manager zu exponieren. Asset Manager verfügt auch über Serienbrieffunktionen.
NET 0195 ..... DM 1.389,66

GraceLAN Update Manager (Techworks)
Aktuallsien Software für jede Workstation auf dem Apple Talk-LAN. Wählen Sie automatische Installation oder lassen Sie die einzelnen Mitarbeiter die Aktuallsierung aktivieren. Der Update Manager prüft jede Workstation, um sicher zu stellen, daß sie den notwendigen Speicher und Festplattenplatz für das Aktualisierungspaket hat. Sie können das Zielfür jede Datei in einem Paket im voraus festlegen.
NET 0194: Eine Zone ..... DM 454,86
NET 0194: Mehrere Zonen . DM 774,06

*** Fax/Modems ohne ZZF Anschluß (an das Netz der DBP) strafbar**

Kennziffer 31

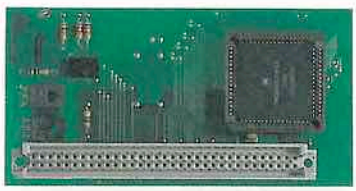


Tokamac LC25
Quadra-Feeling vermittelt die Tokamac, allerdings auch, was die bekannten Probleme vieler Programme mit dem eingebauten Cache des 68040er Prozessors anbetrifft. Aber die Programme werden kompatibler.

Mark; einschließlich FPU fallen dann etwa 850 Mark an. Einbau und Inbetriebnahme sind einfach. Die Karte wird ohne Zusatz-Software erkannt, kann aber die volle Geschwindigkeit nur entfalten, wenn das Powercache-Kontrollfeld installiert wurde. Große Geschwindigkeitssteigerungen sollten Sie allerdings nicht erwarten, runde acht Prozent Zuwachs sind drin, mehr nicht. Das merken Sie gar nicht, sondern müssen schon Meßprogramme dazu bemühen. Die Karte läuft auch auf dem LC II und bringt hier – neben dem Koprozessor – größere Steigerungsraten als auf dem LC.

Transwarp

Applied Engineering stellt „Transwarp" her, eine Karte, die über Stefan Hürter und Macland zu beziehen ist. Die beiden Prozessoren 68030 und 68882 sind gesockelt und werden mit einer Taktfrequenz von 33 Megahertz betrieben. Einbau und Inbetriebnahme sind einfach, das mitgelieferte Kontrollfeld sorgt für den reibungslosen Betrieb der Karte. Transwarp ist die Karte, die zeigt, daß es zumindest beim LC nicht damit getan ist, einfach einen schnelleren Prozessor einzusetzen. Der Flaschenhals PDS bremst doch ganz gehörig. Eigentlich wäre eine recht deutliche Steigerung zu erwarten: ein Prozessor der nächsten Generation, dazu die doppelte Taktfrequenz. Dies alles läßt einen Zuwachs um den Faktor 3 – 4 erwarten, doch tatsächlich sind es nur 50 Prozent. Der aufgerüstete LC ist um rund die Hälfte schneller. Das ist relativ wenig, so wenig, daß es sich beim täglichen Umgang mit dem Rechner kaum auswirkt. Zwar ist alles ein bißchen flüssiger, aber eben nur ein bißchen.



FPU LCII
Von Atec kommt dieser Fließkommaprozessor. Als Besonderheit wird der Mac-Silencer mitgeliefert, der die Drehzahl des Lüfters temperaturabhängig steuert.

In-Sane 882
Eine sauber aufgebaute Karte von EKG Peter Hösel, Taufkirchen, mit gesockeltem 68882, die im Systemtakt betrieben wird.

Enterprise 030

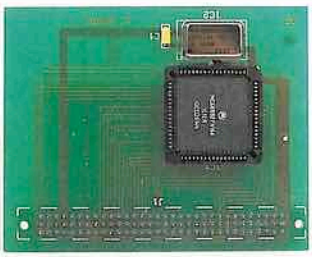
Daß der Zugewinn größer sein muß, zeigte sich überdeutlich beim Einsetzen der „Enterprise 030", die im Vertrieb von Infocad, 5120 Herzogenrath, ist. Für rund 2250 Mark erhält man eine sauber aufgebaute Karte mit 68030 und 68882 samt Kontrollfeld, die den LC um den Faktor 2 beschleunigt. Und dies ist ein Ergebnis, das Sie deutlich merken und das Sie deshalb zufrieden an Ihrem Rechner zurückläßt. Wenn Sie in eine Karte investieren, um Geschwindigkeit zu gewinnen, so ist dieser Faktor 2 die unterste Grenze.

Powercache

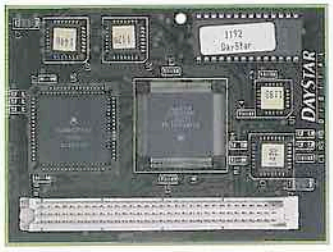
Der klare Gewinner unter den Karten mit 68030-Prozessor ist allerdings unbestritten der „Powercache" von Daystar, der hierzulande im Vertrieb von Merisel-DNS, Olching, ist. Für runde 3500 Mark erhält man – gesockelt – 68030 und 68882 samt 32 Kilobyte Cache mit statischem RAM, getaktet mit 40 Megahertz. Der Cache ist es auch, der die Sache endlich so richtig spannend macht.
Daystar gibt dazu an, daß 80 bis 90 Prozent der Zeit auf diesen Cache zugegriffen wird und nur einmal in fünf bis zehn Fällen auf den langsamen Speicher. Und tatsächlich beschleunigt Powercache den LC auf knapp das dreifache Tempo. Damit läßt sich wirklich gut arbeiten. Wem ▶

LC intern

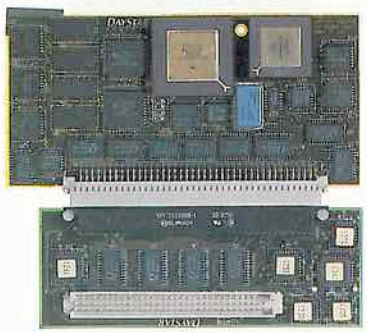
Früher waren Apples Rechner schwarze Kästen, was das Innenleben anging; selbst die Verschraubungen waren so außergewöhnlich, daß kaum ein Anwender in die Versuchung kam, seinen Rechner zu öffnen. Wozu auch. Doch heute ist das anders. Die Standardanschlüsse auf der Rückseite des LC sollten generell keine Probleme darstellen. Hier lassen sich von außen Festplatten, Tastaturen, Modems, Drucker, CD-Laufwerke und andere Peripheriegeräte ganz einfach anschließen.
Aber auch das Öffnen des LC birgt keinerlei Probleme. Mit einem Kreuzschlitzdreher eine Schraube hinten mittig lösen, dann läßt sich der Deckel an den beiden Rasten hinten abheben. Video-RAM-Bank, Speicherbänke und der PDS (Prozessor Direct Slot) sind jetzt frei zugänglich. Allen Karten, die intern installiert werden, liegt eine ausführliche Einbauanleitung bei. Zu beachten ist letztlich wenig. Wichtig ist vor allem, daß der LC beim Einbau komplett vom Netz getrennt ist (Stecker ziehen!) und daß die Karten nicht durch statische Entladungen zerstört werden. Dem können Sie vorbeugen, wenn Sie kurz das Netzteilgehäuse im LC berühren (rechts hinten) und die Karten nur an den Rändern anfassen. Aber Achtung: Keine Leiterbahnen oder Bauteile berühren!



FPU von Pegasus
Viel Dampf muß die FPU von Pegasus entwickeln, wird sie doch mit 60 Megahertz Taktfrequenz betrieben. In der Praxis sind die Ergebnisse bescheidener. Dennoch die FPU für Power-User.



Equalizer LC
In etwa die Leistung des LC II erhält man mit der Daystar-Karte. Immerhin ist damit auch virtueller Speicher möglich.



Power-Cache
Unter den Karten mit 68030er Prozessor räumt die Daystar-Karte ab. Hier macht der Cache die Musik.

das zu schnell ist, der kann sich eine 33-Megahertz-Version zulegen. Für ganz Eilige gibt es wiederum eine Variante mit 50 Megahertz.
Der Powercache ist eine Karte, die an viele Macs paßt. Der jeweilige Rechneranschluß erfolgt über einen Adapter. Wird der Rechner gewechselt, kann die Beschleunigerkarte mitgenommen werden.
Dank des 68030 gibt es keine Kompatibilitätsprobleme mit Software. Alles läuft. Und der Powercache selbst funktioniert auch im LC II mit gleich guten Ergebnissen.

Tokamac

Noch höhere Geschwindigkeit und absolutes Quadra-Feeling bekommen Sie mit einem 68040er Board, denn Sie haben plötzlich mit den gleichen Kompatibilitätsproblemen (so manche Software läuft noch nicht) zu kämpfen wie jeder Quadra-Besitzer. Doch immer mehr Programme werden umgeschrieben; und weil dies ohne größeren Aufwand zu bewerkstelligen ist, steht zu erwarten, daß diese Probleme bald der Vergangenheit angehören werden.
Die langsamere Karte, die uns zum Test vorlag, ist die „Tokamac LC 25i", im Vertrieb von Axxam, München, die rund 2850 Mark kostet. Hier verrichtet ein 68040 (ohne Koprozessor) seinen Dienst, der mit 25 Megahertz getaktet wird. Da der 68040 ansonsten den Koprozessor fest eingebaut hat, gibt es keine Möglichkeit, ihn nachzurüsten. Weil aber nur wenige Programme davon Kenntnis nehmen, kann in vielen Fällen auf ihn verzichtet werden.

Mit der Tokamac LC 25i wird der LC auf das Dreieinhalbfache beschleunigt; damit weist diese Karte das beste Preis-Leistungs-Verhältnis auf. Noch etwas schneller geht es mit der „Tokamac LC 25". Für rund 4600 Mark erhält man den 68040 mit interner CPU, Taktfrequenz 25 Megahertz und einen dann viereinhalbmal so schnellen LC. Leider laufen die Karten (noch) nicht auf dem LC II. Mitgeliefert wird ein Kontrollfeld, mit dem sich der Status des 68040 verändern läßt: Cache aus (er macht die meisten Probleme) oder 68040 ganz aus. Das kann von Programm zu Programm festgelegt werden. Wird nun bei einem Programm auf den 68020 umgeschaltet, dann gilt das selbstverständlich unter dem Multifinder für alle anderen auch.

Erst wenn dieses Programm beendet ist, nimmt der LC wieder volle Fahrt auf. So lebt der Besitzer des Tokamac denn im Augenblick mit drei Computern in seinem LC. Im schlechtesten Fall muß er ganz auf den alten 68020 umschalten, im besseren Fall wird der schnelle Cache des 68040 ausgeschaltet; dann hat er in etwa einen schnellen 68030 zur Verfügung, und nur im besten Fall kann er die volle Leistung der Karte nutzen. Doch dies ist nicht der Karte anzulasten, sondern allein den Software-Herstellern, die etwas blauäugig programmiert haben. Bei kompatiblen Programmen geht mit der Tokamac-Karte so richtig die Post ab. Obwohl die hier getesteten Karten durchaus empfehlenswert sind, gilt für alle, die so eine Geschwindigkeitssteigerung nicht unbedingt benötigen, der dringende Rat, noch etwas zu warten. Ist es doch absehbar, daß die Beschleuniger weiter im Preis fallen. Besonders die Tokamac 040 ist einfach aufgebaut; die Hauptkosten verursacht der 68040, und der wird zunehmend billiger. Und bei aller Geschwindigkeitseuphorie rund um den LC: Sollten Sie sich jetzt gar mit dem Gedanken tragen, einen LC samt Beschleunigerkarte neu zu kaufen, dann kaufen Sie sich lieber gleich einen größeren und schnelleren Mac.

Die Anbieter

Atec Niedstr.41,1000 Berlin 22, Tel. 030/859 29 58, Fax: 030/745 57 32.
Axxam Meglingerstr.20, 8000 München 71, Tel. 089/78 50 01, Fax: 089/ 78 50 01-70.
Merisel-DNS Zur Heupresse 4, 8037 Olching, Tel. 08142/418-0, Fax: 08412/3890.
EKG Peter Hösel Eichenstr.2, 8021 Taufkirchen, Tel. 089/612 78 82, Fax: 089/614 03 21.
Stefan Hürter Schillerstr.21, 6710 Frankenthal, Tel. 06233/278 87.
Infocad Kaiserstr.100, 5120 Herzogenrath-Kohlscheid, Tel. 02407/50 91, Fax: 02407/69 54.
Macland Uhlandstr.196, 1000 Berlin 12, Tel. 030/31 61 84, Fax: 030/31 04 18.
Pegasus Worpsweder Str.130, 2807 Achim, Tel. 04202/8 14 85, Fax: 04795/18 98.

Das ProNitron GA-System spart Zeit genug für einen Urlaub.

Haben Sie sich schon mal klargemacht, wieviel Zeit und damit auch Geld Sie ein zu langsamer Bildschirmaufbau am Computer-Arbeitsplatz kostet? Übers Jahr gerechnet vergehen Wochen in untätigem Warten auf das nächste Bild. Und das kann sich bei Preisen von durchschnittlich 240,- DM pro DTP-Stunde niemand mehr leisten.

Als einziger europäischer Hersteller stellt Formac mit dem ProNitron GA-System ein zukunftsweisendes Grafik-Beschleuniger-System her, das durch Parallel Processing ein schnelleres und professionelleres Arbeiten ermöglicht.

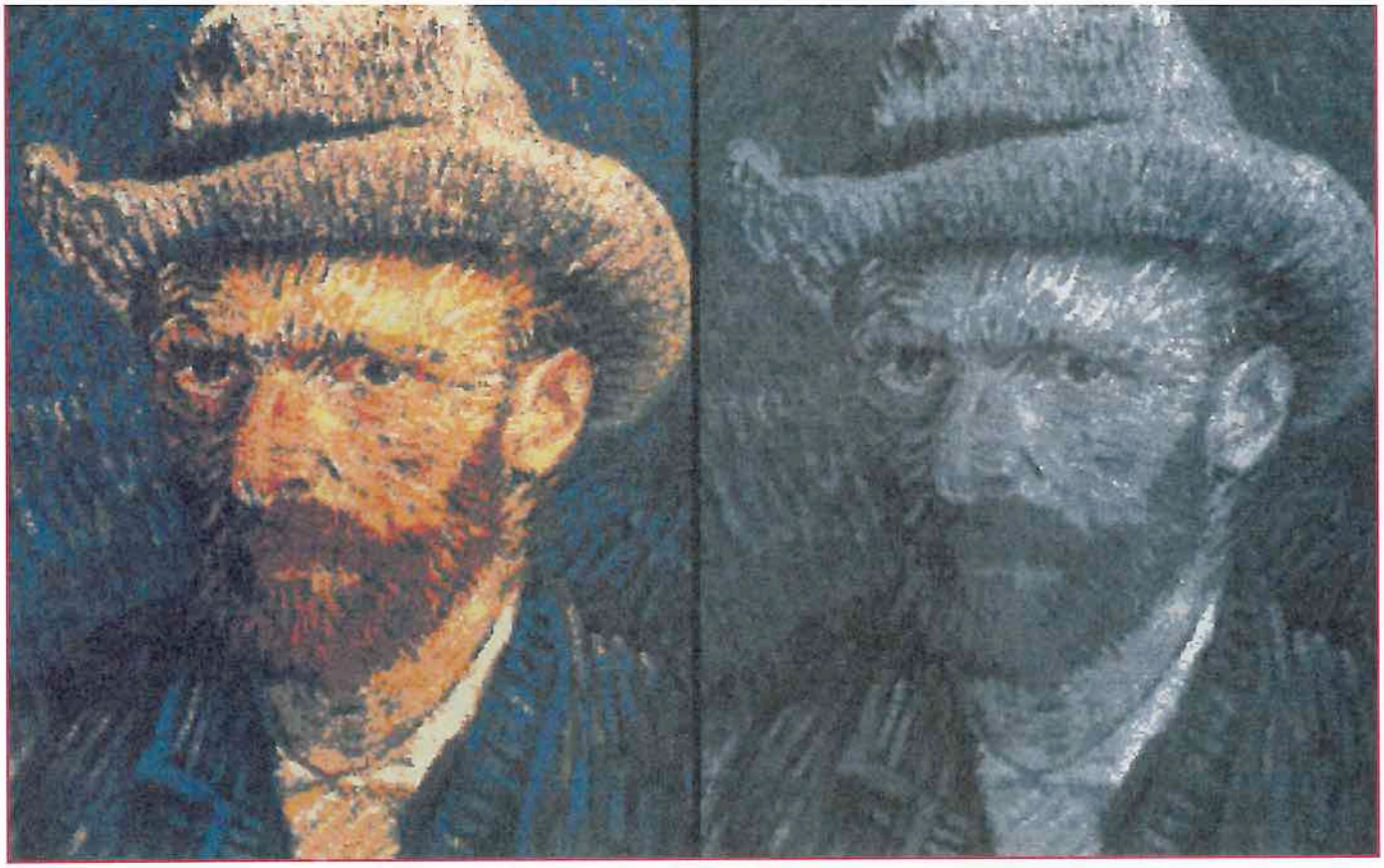
So können Sie jährlich Zeit für einen ganzen Urlaub gewinnen und auch noch Geld sparen. Denn das ProNitron GA-System, das Quick-Draw Routinen bis zu 1000 mal schneller macht und so Tag für Tag wertvolle Minuten gewinnt, gibt es jetzt im attraktiven Paket-Angebot mit großem 19" oder 21" ProNitron Monitor. Für die Echtbild-Darstellung bringt dieses System mit seinen 16,7 Mio. Farben zusätzlich erhebliche Vorteile. Funktionalität, Ergonomie und Design harmonieren im ProNitron GA-System ideal miteinander.

Also, wann gewinnen Sie Zeit für Ihren nächsten Urlaub?

formac

Charlottenstr.13 · 1000 Berlin 61 · Tel.030/251 0401 · Fax 030/251 0404

Kennziffer 64



Lowcost-Farbdrucker

Von Jörn Müller-Neuhaus

Treiben Sie's

Im dritten und letzten Teil unserer Porträts preiswerter Farbdrucker nehmen wir zwei Drucker unter die Lupe, auf die die Mac-Gemeinde lange warten mußte. Beide wurden bereits auf der Cebit 1992 gezeigt, stehen aber erst seit wenigen Wochen in Mac-Ausführungen in den Läden. Ob sich das Warten auf Sharps JX 735 und den BJC 820 von Canon gelohnt hat?

Sharps JX 735 ist ein Tintenstrahldrucker mit einer Auflösung von maximal 180 dpi. Gedruckt wird mit vier Farben , die Farbe befindet sich in vier Behältern, die aus Tintenpatronen nachgefüllt werden müssen. Eine sehr unkomfortable und zudem auch heikle Prozedur, denn erstens gibt es keine Sicherung gegen versehentliches Befüllen mit einer falschen Farbe und zweitens geht leicht Farbe daneben. Zu allem Überfluß muß regelmäßig eine „Betriebsmittelkartusche" entnommen und gegen eine neue ausgetauscht werden. Dieser Behälter ist links hinten am Drucker unter einer Klappe verborgen, nimmt überschüssige Tinte vom Druckbetrieb auf, reinigt die Tintendüsen beim Ein- und Ausschalten des Druckers – und kann bei unachtsamer Handhabung auslaufen. Vorsicht ist also angebracht. Ungewöhnlich ist das üppige Papierformat von 37,5 mal 52,5 Zentimetern. Das ist fast DIN A2! Der Sharp verdaut Einzelblätter, beschichtetes

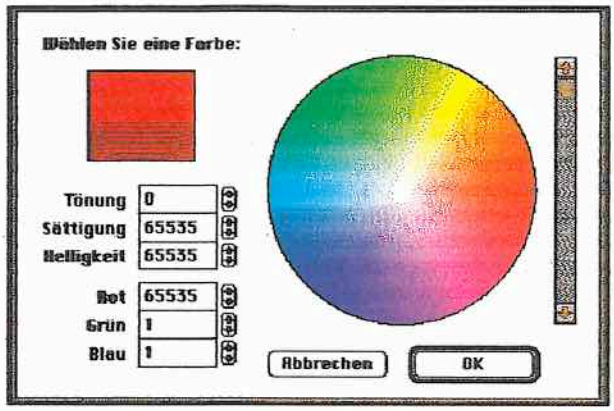
Spezialpapier von der Rolle und Endlospapier. Die Rolle wird am Drucker in einer Vorrichtung aufgehängt, die auch bei gutwilliger Betrachtung nach einer Bastelarbeit von Daniel Düsentrieb aussieht. Unter der vorderen Abdeckhaube verbergen sich das Druckwerk, die Tintenvorräte und die gut zugänglichen DIP-Schalterbänke. Spätestens jetzt wird klar, daß Sharp keinen echten Mac-Drukker anbietet, sondern eine Maschine aus der DOS-Welt. Dementsprechend verfügt der JX 735 auch nur über eine parallele Centronics-Schnittstelle, die mit Hilfe des Paralink-Konverterkabels dazu überredet wird, mit einem seriellen Port des Mac zu kommunizieren. Die Treibersoftware Colorout ist ein alter Bekannter, dem auch Seiko bei seinem Quickdraw-Farbdrucker Personal-Colorpoint vertraut. Der Treiber unterstützt Truetype und ATM-Schriften, 32-Bit-Colorquickdraw und wird komplett mit einer netzwerkfähigen Spooler-Software ausgeliefert. Die Mac-Version des JX 735 liefert Sharp komplett mit Paralink Konverter und Colorout. Freude kommt dennoch nur in Maßen auf. Das hat mehrere Gründe. Die serielle Schnittstelle ist zu langsam, um bei einem Farbdrucker akzeptable Druckzeiten zu ermöglichen. Die Testdatei benötigte in bester Qualität drei Minuten und 45 Sekunden, bei größeren Bilddateien sind die Druckzeiten trotz der geringeren Auflösung von nur 180 dpi langsamer als beim 300 dpi auflösenden Hewlett Packard Paintjet XL 300. Dann ist der aktuelle Treiber, Version 3.09, nicht auf der Höhe der Zeit: Bei aktivem virtuellen Speicher versagt er den Dienst völlig. Bei Dateien ab etwa zwei Megabyte kann es passieren, daß der Rechner mangels Arbeitsspeicher abstürzt. Druckt er, sind die Ergebnisse nur mittelmäßig, was weniger auf die geringe Auflösung zurückzuführen ist als vielmehr auf den Treiber; er wartet zwar mit vielen Einstellmöglichkeiten bis hin zur Gammakurven-Korrektur auf, aber der vielen Farben wird er dennoch nicht Herr. Bei komplexen Farbgrafiken wellt das Papier durch den Farbauftrag schnell, zudem ist der Ausdruck streifig, und feine Details schmieren zu. Pixelgrafiken mit geringer Auflösung, wie etwa der Screenshot des Farbrades, kommen in brauchbarer Qualität, aber schon das Graustufenfoto unserer Testdatei ist zu dunkel und unakzeptabel streifig. Merkwürdig auch, daß das PICT-Farbfoto trotz vieler Versuche nur in Graustufen gedruckt wurde. Andere Farbfotos druckte er zwar farbig, aber nicht sehr farbgetreu. Verläufe hingegen erscheinen überraschend gut und fein abgestuft auf dem Papier. Generell ist festzustellen, daß Fotos und andere komplexe Farbdateien den Colorout-Treiber überfordern, einfache Grafiken werden in brauchbarer Qualität und akzeptabler Zeit gedruckt. Schriften kommen so, wie man es bei 180 dpi erwarten muß: Für Korrespondenz ist die Qualität nur bedingt geeignet.

bunt

Sharp JX 735
Leider konnten weder der Drukkertreiber noch die Anbindung via Konverter völlig überzeugen.

Kein echter Mac-Drucker

Fazit: Sharp sollte baldigst etwas in Sachen Treiber-Software unternehmen, denn der Drucker kann im Grunde genommen mehr, als er am Mac zeigen darf. Warum gibt es keinen richtigen Mac-Drucker von Sharp, bei Scannern geht es ja auch? Ganz anders sieht es beim Canon BJC 820 aus, auch ein Tintenstrahler, genauer gesagt ein Bubblejet-Printer, der mit 360 dpi auflöst und mit seiner SCS-Schnittstelle eher den Erwartungen eines Mac-Freundes entspricht als der Sharp. Der Drucker verarbeitet Einzelblätter und Folien bis zum Format DIN A3 und verkraftet auch Umschläge – eine für Farbdrucker eher ungewöhnliche Fähigkeit. Die vier Tintenkartuschen sind unter einer leicht erreichbaren Klappe an der Druckerfront zugänglich und lassen sich ohne Bastelei und schmutzige Finger einfach von vorne einschieben. Verwechslungen sind ausgeschlossen, da die Kartuschen über eine Kodierung am Gehäuse verfügen – mehr Komfort bietet keiner der zehn Farbdrucke. Trotz des großen Papierformates ist der Drucker erstaunlich kompakt ausgefallen. Die Papierzufuhr erfolgt von vorne, die Auflage faßt 100 Blatt DIN A4 oder 50 Blatt DIN A3. Wie alle Farbdrucker verlangt auch der BJC 820 für optimale Qualität nach speziellem Papier. Der Netzschalter ist fingerfreundlich an der Frontseite, das Bedienerpanel mit LED-Anzeige und vier Tipptasten direkt dar- ▶



Sharp JX 735

Was der Tintenstrahler in drei Minuten und 45 Sekunden aufs Spezialpapier bringt, überzeugt nicht. Das Farbrad ist zwar noch akzeptabel, aber schon beim roten Farbmuster ist der optische Eindruck schlecht. Warum das Farbfoto nur graustufig in der Nacht- und Nebelversion gedruckt wurde, bleibt rätselhaft. Am besten ist noch das Graustufen-Testmädchen. Wann kommt ein richtiger Mac-Drucker von Sharp?

über. Am Bedienerpanel kann man die Sprache der LED-Anzeigen auswählen und die gewünschte Schnittstelle aktivieren; der BJC 820 verfügt neben der SCS-Schnittstelle über eine parallele Centronics-Schnittstelle für den Betrieb an DOS-Rechnern. Hängt der Drukker an einem Mac, ist über das Panel noch die SCSI-ID einzustellen – ein einmaliger Vorgang, der dank vernünftiger Unterstützung durch das Handbuch in wenigen Minuten erledigt ist. Die Installation an den Mac ist problemlos. Auf der Treiber-Diskette befinden sich der Druckertreiber, ein Spooler und die Dateien, die für den Betrieb als Netzwerkdrucker notwendig sind. Beim Netzwerkbetrieb muß der mit dem Drucker verbundene Mac als Server dienen. Hier läuft die Backgrounder-Applikation, die mindestens zwei Megabyte RAM benötigt. Erfahrungsgemäß ist dieser Mac durch die Serverfunktion so ausgelastet, daß er nicht mehr brauchbar ist, solange ein Mit-Netzwerker druckt.

Prima Ergebnisse bei viel Speicher

Der Treiber unterstützt Truetype- und ATM-Schriften und erlaubt für Farbdruck die Wahl zwischen den Dither-Methoden „Diffusion“ und „Muster“. Drei Qualitätsstufen stehen zur Auswahl: „Hoch“ druckt mit 360 mal 360 dpi, „Mittel“druckt mit 180 mal 180 Punkten, „Entwurf“ schließlich mit nur 72 mal 72 Punkten.

Womit wir geradewegs beim Output des Bubblejetters von Canon sind. Die Testdatei war in vier Minuten fertig, die Druckqualität überzeugend. Das Farbrad ist gut, die Übergänge fließend, die Farben brillant; Rasterpunkte sind fast nicht sichtbar. Ebenso gut gefiel uns die Graustufendatei, die nur ein wenig zu dunkel erscheint. Auch das Farbfoto wird zu dunkel gedruckt, verblüfft aber dennoch mit großer Detailgenauigkeit; ebenso wird die Schrift gestochen scharf ausgedruckt.

Ein paar gravierende Treiber-Probleme mildern die erste Euphorie allerdings etwas. So erscheinen bei Ausdrucken gelegentlich in regelmäßigen Abständen weiße Streifen von ein bis zwei Pixel Stärke. Dieses Problem tritt bei DIN-A3-Ausdrucken und bei Ausdrucken auf, deren Bilddateien verkleinert werden. Wird beispielsweise in Xpress eine Datei geladen und skaliert plaziert, sind weiße Streifen im Ausdruck zu erwarten. Wird die Option „32-Bit Quickdraw“ deaktiviert, verschwinden die Streifen meist; dann wird die Datei allerdings nur noch mit 256 Farben gedruckt. Sind hingegen keine Streifen sichtbar, kann es sein, daß sich der Rechner samt Drucker aufhängt. Dies tritt ausschließlich bei sehr großen Dateien auf, die naturgemäß viel Arbeitsspeicher und Plattenkapazität für die temporären Druckdateien benötigen. So war es nicht möglich, aus Photoshop einen Scan von 3,8 MB Größe zu drucken. Mit 5 MB RAM für das Programm verabschiedeten sich Rechner und Drucker nach 32 Prozent der Druckdatei, mit einer 7 MB großen RAM-Portion erreichten Mac und Drucker exakt die 50 Prozent-Marke. Offenbar kommt der Treiber mit dem Speicher-Management seiner Druckjobs nicht klar. Auch die Hotline von Canon kannte für dieses Problem keine Antwort, bestätigte allerdings, daß mit der aktuellen Treiberversion 1.0 das eine oder andere Problem auftreten würde. Ein neuer Treiber sei in Entwicklung, der in kurzer Zeit verfügbar sein soll.

Sollte der angekündigte neue Treiber die Speicherprobleme lösen, wird der Canon Bubblejet zu den erfreulichsten Erscheinungen im Farbdruckermarkt für den Mac gehören: Er ist extrem komfortabel, läßt sich leicht installieren, ist von akzeptabler Schnelligkeit und produziert Drucke von sehr guter Qualität. Durch den bei Tintenstrahlern allgemein feiner erscheinenden Rasterpunkt wirken Ausdrucke aus normaler Entfernung grundsätzlich natürlicher als beispielsweise Thermotransferdrucke.

Fazit: Wer einen hochwertigen Farbdrucker sucht und bereit ist, einige Wochen oder Monate mit den Problemen der aktuellen Treiberversion zu leben, erhält für sein Geld eine Druckqualität, die auch doppelt und dreimal so teure Thermotransferdrucker nicht schlagen. Allen anderen empfehlen wir, auf das Treiber-Update zu warten, denn dann wird der Canon-Drucker zur ersten Wahl ▶

Wir machen Ihre Farbbildverarbeitung rund...

Revolutionelle Bildverarbeitung und Archivierung durch die neue Kodak-

Wir bieten:

- Scannen von Kleinbildnegativen und Diapositiven (weiterer Scan-Service auf Anfrage)
- Top-Fotoqualität (Auflösung bis 2048 Linien x 3072 Punkte im RBG- oder YCC-Format)
- ab DM 2,10 pro Negativ oder Dia
- bis zu 100 Bilder auf einer Photo-CD

Ihr Vorteil:

- Weiterverarbeitung auf Apple-Macintosh oder PC mit CD-ROM Laufwerk und z.B. Photoshop oder Photostyler
- Eigenes Archiv mit kleinstem Platzbedarf
- Unerreicht preiswert bei Top-Qualität

...die Zukunft hat begonnen!

NORDCOLOR
FIRST CLASS FOTOFINISHING

Abt. PROFESSIONAL IMAGING CENTER · Ansprechpartner: Herr Heim
Gutenbergstraße 1 · 2407 Bad Schwartau
Telefon 04 51/20 30 · Telefax 04 51/20 32 06

Kennziffer 3

Sony Monitore, Spitze in Qualität und Preis

Anschlußfertige Komplett-Systeme von TM SYSTEMS:

- LC 4/40 & SONY 14" Trinitron RGB & Tastatur — DM 3.333,- *
- MAC SI 3/40 & SONY 14" Trinitron RGB & Tastatur — DM 6.499,- *
- MAC CI 5/105 & 16" Sony-Trinitron RGB*** & 24 Bit Futura GC** & Tastatur — DM 9.999,- *
- Quadra 4/240 & 16" Sony-Trinitron RGB & Tastatur — DM 12.990,-

* anschlußfertige Systeme, incl. aller Kabel, dt. Software, Handbücher - einstecken und loslegen!
** Accelerated: blitzschnell durch eigenen Prozessor & RAM, Hardware PAN & ZOOM, 5 Jahre Garantie!
*** E-Machines™ Monitore für alle NuBus™-Mac's, aber auch LC, Systeme f. Quadra a.A.!

Monitor-Systeme von TM SYSTEMS:

- T16 II 16" Sony-Trinitron RGB*** & 8 Bit Color GC** — DM 3.690,-
- T16 II 16" Sony-Trinitron RGB*** & 24 Bit Futura GC** — DM 3.990,-
- SONY 20" Trinitron RGB & 24 Bit Futura GC-20** — DM 7.490,-

s/w Drucker von TM-SYSTEMS:

- HP Deskwriter 500 A4, Color — DM 948,-
- GCC Elite A4, Laser — DM 3.333,- *
- GCC Elite A4, Laser — DM 3.990,- **
- GCC WideWriter360 A3, Laser — DM 3.990,- *

Farb-Drucker von TM-SYSTEMS:

- HP Deskwriter 500 C A4, Tinte — DM 1.448,-
- Canon BJC 820 A3, Tinte — DM 4.999,-
- Canon CLC 10 A4, Tinte — DM 19.600,- ***

anschlußfertig incl. aller Kabel, dt. Handbüchern, dt. Treibersoftware.
Aufpreis für Apple-Talk™ Anschluß DM 99.-
* Spezial GCC: randlose Ausdrucke
** Turbo-Schnell mit 4 MB RAM und 8 Seiten/ Minute
*** Kopieren, Scannen, Drucken ohne Platzprobleme: 16 MB Canon IPU

GCC First Class Drucker

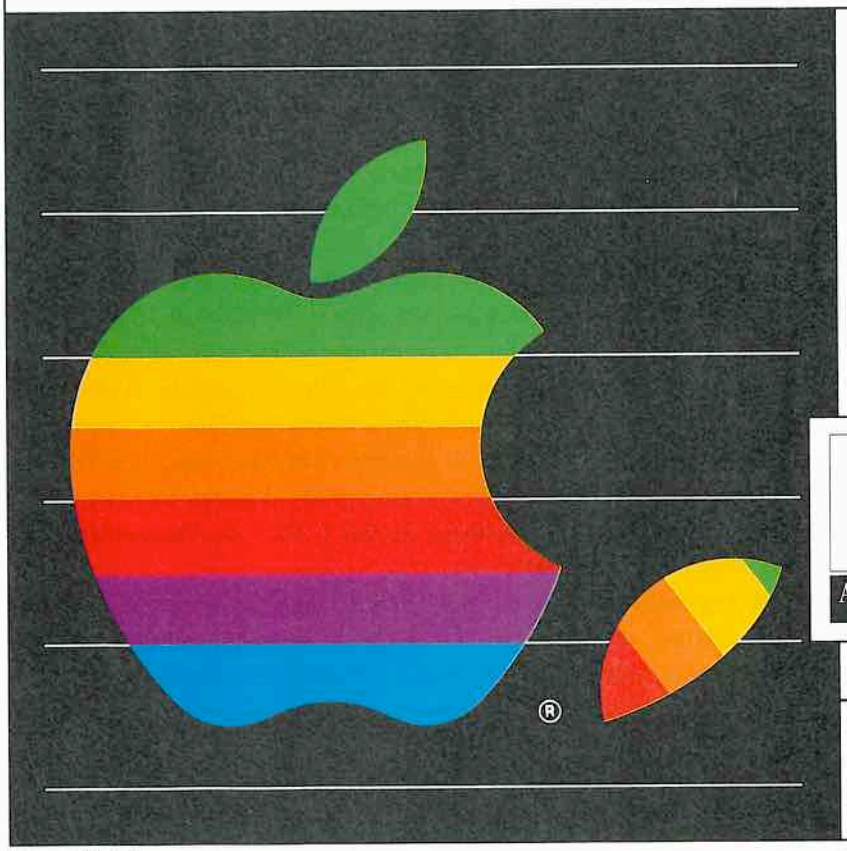
Software und weitere Standard-Produkte für Ihren MAC halten wir für Sie bereit: z.B.: Mikrotek 600 ZS für nur DM 3.745,- incl. Photoshop
Lieferung kurzfristig per UPS NN. Preise ab Mainz freibleibend. Markennamen sind eingetragene Warenzeichen der Herstellerfirmen.

TM SYSTEMS
Diplom Ingenieur
Markus Prüßmann
Uniterdörfstr. 9
D - 6500 Mainz
Tel. 0 61 31 / 89 12 55
FAX 0 61 31 / 89 12 32

Kennziffer 57

---

m+s: Das AppleCenter mit Biß!



10 Jahre Erfahrung als erfolgreicher Apple-Händler auch für Großkunden machen die m+s A.C. GmbH im Großraum Frankfurt zum AppleCenter „mit Biß". Wir bieten Ihnen: ● Service-Stützpunkte in Berlin, Essen, Frankfurt/M, Leipzig, Niedernberg, Stuttgart und Wiesbaden ● Hostanbindungen an IBM, DEC und UNIX ● Netzwerktechnik mit Apple- und DOS PCs ● eigenes Reparaturzentrum ● Hotline für unsere Kunden ● eigenes Apple-Schulungszentrum

AppleCenter

Rufen Sie uns an!

Wir beraten Sie gerne.

Computertechnologie aus einer Hand

m+s A.C. GmbH

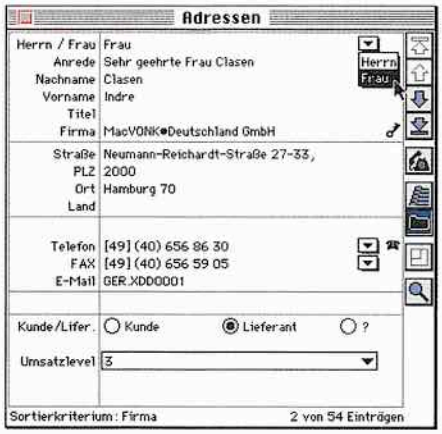
m+s A.C. GmbH, Computer-Vertriebsgesellschaft, Adickesallee 65, 6000 Frankfurt 1, Telefon 0 69 / 15 40 06-0, Fax 0 69 / 15 40 06 22

Kennziffer 21

WEST COMMUNICATION, DARMSTADT

RagTime 3
Version 3.2

RagTime 3.2, der MiniFiler...



Der MiniFiler...
Für jedes Eingabefeld können Einblendmenüs oder Knöpfe erstellt, in jedes Textfeld mehrere tausend Zeichen eingegeben werden.

Zusammenarbeit mit anderer Software...
Durch Verschieben der Feldbezeichnungen können Daten in beliebiger Reihenfolge ex- und importiert werden. Daten aus einer unterwegs weiter bearbeiteten Kopie des MiniFilers können durch »Aktualisieren« in die MiniFiler Dateien am Arbeitsplatz eingefügt werden.

Neues in RagTime 3.2

Zum Beispiel: für Ihre Korrespondenz

Mit dem neuen RagTime 3.2 bekommen Sie ein besonderes Werkzeug für Briefe und Faxe, einfach alles, was Sie versenden wollen. Die neue RagTime Datenverwaltung, der MiniFiler, übernimmt dabei Ihre Adreßverwaltung: Er ist einfach zu handhaben, aber dennoch flexibel. Wollen Sie ein Fax drucken, suchen Sie einfach die Anschrift im MiniFiler heraus, öffnen Ihr Fax-Formular und die Anschrift wird komplett vom Formular übernommen.
Bei vielen Fax-Modems brauchen Sie das Fax nicht gesondert zu drucken. Sie rufen nur die Fax-Verbindung auf und schon startet RagTime die Fax-Software. Alles läuft automatisch: Selbst die Telefonnummer wird von RagTime eingetragen. Für Fax-Mailings an viele Empfänger gilt dies natürlich auch.

...Und wie sieht es mit dem PowerBook aus?

Direktes Faxen mit so verbreiteten Modems wie dem PSI PowerModem ist selbstverständlich möglich. Hier haben wir aber noch einige Besonderheiten vorgesehen. So können Sie unterwegs in die Kopie Ihrer Adreßliste weitere Anschriften eintragen und nach Ihrer Rückkehr am Schreibtisch die Änderungen gezielt übertragen. MiniFiler hat ein »Aktualisieren«-Kommando, das nur die neuen Einträge übernimmt. Sind Sie oft in anderen Städten oder Ländern: Telefon- und Faxnummern werden mit einer automatischen Vorwahlerkennung benutzt. Sie geben im MiniFiler nur einmal an, in welchem Vorwahlbereich Sie sich gerade befinden, und beim Faxen werden die Nummern korrekt angewählt. Einfacher ist Telekommunikation vom Rechner aus nicht mehr möglich.

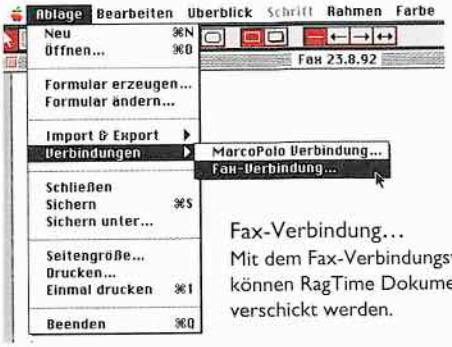
...Was geschieht mit den alten Datenbeständen?

Auf ihre bestehenden Adressen müssen Sie natürlich nicht verzichten: MiniFiler importiert neben alten Address Manager Dateien auch Daten im Tab-Text-Format, und das können Sie aus nahezu jeder Datenbank exportieren. Der umgekehrte Weg geht natürlich auch: Jede Auswahl von Datensätzen kann exportiert und von anderen Programmen übernommen werden. In einem einfachen Dialog legen Sie alle Einzelheiten zum Im- oder Export fest.

Zum Beispiel: Arbeitszeiten abrechnen, Angebote schreiben...

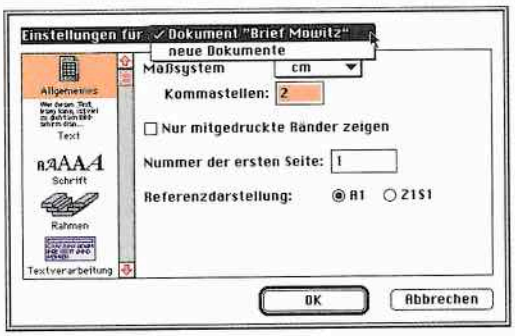
Manchmal entsteht den Eindruck, die meisten Tabellenkalkulationen werden nur für Techniker und Naturwissenschaftler geschrieben. In RagTime 3.2 haben wir uns einiges einfallen lassen, das näher am täglichen Leben liegt. Da sind zum einen die Tücken der Kalender: Viele Formulare müssen bei Daten oder Abrechnungen zwischen Arbeitstagen und Feiertagen unterscheiden. RagTime 3.2 kann diese Unterscheidung treffen. Bewegliche Feste wie Ostern und Pfingsten oder feste Feiertage wie der 1. Mai - das Rechenblatt von RagTime 3.2 erkennt sie.
Wer Angebote oder Rechnungen schreibt, wünscht sich eine fortlaufende Numerierung, eine getrennte Auflistung der Rechnungsbeträge und ähnliches. Und das eventuell nicht nur für einen Arbeitsplatz, sondern für eine ganze Gruppe von Mitarbeitern. Mit den neuen Funktionen im RagTime Rechenblatt ist dies kein Problem.

Kennziffer 60



Fax-Verbindung...
Mit dem Fax-Verbindungswerkzeug können RagTime Dokumente direkt verschickt werden.

Fax-Druckdialog...
Die Telefonnummer wird aus dem MiniFiler übernommen, einschließlich der automatischen Verwaltung der Ortsnetz- und Ländervorwahlen.



Voreinstellungen...
Für jeden Bereich des Programms können Voreinstellungen gesetzt werden. Sie gelten entweder für Dokumente, die zukünftig angelegt werden, oder für ein bestehendes Dokument.

...und MarcoPolo 2

MarcoPolo ist ein Archivierungsprogramm, das sich vor allem durch hervorragende Möglichkeiten beim Wiederfinden auszeichnet. Es kann zum Archivieren von Korrespondenz, als Bildarchiv oder als Informationssystem eingesetzt werden.
MarcoPolo archiviert Dokumente aus allen Programmen, mit denen gedruckt werden kann, indem es über einen simulierten Druck eine Bilddatei des Originaldokuments erzeugt.
Dokumente finden Sie wieder anhand von Stichworten, die im Text vorkommen, von Schlagworten, die beim Archivieren vergeben wurden, nach Archivierungsdatum, -zeitraum oder dem Namen dessen, der archiviert hat. Abfragen können mehrere Worte umfassen oder bestimmte Begriffe ausschließen. Soll eine Suche immer nach bestimmten Kriterien erfolgen, können Schlagworte und Suchroutinen gespeichert werden.
MarcoPolo 2 kann mehrere Archive gleichzeitig geöffnet halten und durchsuchen. Jedes Archiv kann durch Zugriffsberechtigungen geschützt werden. Wenn Sie ein Archiv als Bilddatenbank nutzen, ist direktes Scannen von MarcoPolo aus möglich.

Es gibt eine besondere Form der Zusammenarbeit zwischen MarcoPolo und RagTime: Sie können von RagTime aus über einen Menübefehl direkt in MarcoPolo archivieren und das Originaldokument zusammen mit dem Bild ablegen.

...und TeamAgenda

Der Terminplaner TeamAgenda kombiniert die Arbeitsformen von Gruppen und Einzelanwendern: Das Programm speichert Ihren eigenen Kalender auf Ihrer Festplatte und die der ganzen Arbeitsgruppe auf dem Server. Entfernen Sie nun Ihren Rechner (oder Ihr PowerBook) aus dem Netz, können Sie die eigenen Termine immer noch bearbeiten. Wenn Sie wieder eine Verbindung zum Netzwerk herstellen - zurück im Büro oder über Modem und Apple Remote Access - gleicht TeamAgenda alle Änderungen ab. Wenn Ihr Terminkalender im Büro in der Zwischenzeit verändert wurde, informiert Sie TeamAgenda automatisch. Eine Besonderheit im Zusammenspiel mit RagTime: Sie können Daten aus TeamAgenda als Tab-Text exportieren und dann mit der Externen Funktion »TextBase« in RagTime auswerten. Mit dieser Methode erhalten Sie zum Beispiel Aufstellungen von der Arbeitszeit, die Mitglieder eines Teams auf bestimmte Projekte verwandt haben.

MacVONK
UNICORN COMPANY

MacVONK•Deutschland GmbH
Neumann-Reichardt-Str. 27 - 33
2000 Hamburg 70
Tel.: 040 / 656 86 3-0
Fax: 040 / 656 59 05
AppleLink: GER.XDD0001

Steckbriefe Lowcost-Farbdrucker

Hersteller	Apple	Canon	Fujitsu	Hewlett Packard	Hewlett Packard
Drucker	Imagewriter II	BJC 820	DL 1200	HP Deskwriter C	HP Paintwriter XL
Druckverfahren	9 Nadeln	Tintenstrahl	24 Nadeln	Tintenstrahl	Tintenstrahl
Druckersprache	Quickdraw	Quickdraw	Quickdraw	Quickdraw	Quickdraw
Arbeitsspeicher	–	–	–	–	–
Auflösung in dpi	72 x 72 144 x 144	72 x 72 180 x 180 360 x 360	180 x 180 360 x 180 360 x 360	300 x 300	180 x 180
Interface	Seriell	SCSI Parallel Centronics	Seriell	Seriell/Appletalk	Seriell/Appletalk
Papierformat	DIN A4	bis DIN A3 Umschläge	bis DIN A2	DIN A4	DIN A3
Papierart	Einzelblatt Endlos Normalpapier	Spezialpapier	Einzelblatt, Endlos Normalpapier	Einzelblatt Normalpapier HP Spezialpapier	Einzelblatt Normalpapier HP Spezialpapier
Druckmaterial	4-Farbband	Tintenkartuschen	4-Farbband	3-Farbpatrone Schwarzpatrone	4 Patronen
Farben	CMYK	CYMK	CMYK	CMY + K (eigene Patrone)	CMYK
Truetype-kompatibel	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
ATM-kompatibel	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Netzwerkfähig	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Lieferumfang	Netzkabel Handbuch	Netzkabel, Drucker-handbuch, Software-handbuch, Druckertreiber, Hintergrunddruck-SW, Netzwerk-SW	Netzkabel Handbuch Einzelblatteinzug Paralink Printlink SW	Netzkabel Handbuch Treiber-SW Spooler-SW Netzwerk-Treiber Patronen-Box	Netzkabel Handbuch Treiber-SW Spooler-SW Netzwerk-Treiber
Zubehör	Einzelblatteinzug		Einzelblatteinzug		DIN-A3-Kit
Preise, inkl. MwSt.					
Drucker	1100 Mark	7400 Mark	A3: 1600 Mark A2: 2000 Mark	2500 Mark	6000 Mark
Vertrieb	Apple-Händler	Fachhandel	HG Systeme	Axxam, Macrotron, Magirus	Axxam, Macrotron Magirus

für anspruchsvollere Farbfreunde, denen Format und Druckqualität wichtiger sind als Netzwerkleistung und Druckgeschwindigkeit. Insgesamt zehn Farbdrucker haben wir Ihnen in dieser und den vorhergehenden Ausgaben von Mai und August vorgestellt. Die Bandbreite reichte vom guten alten Imagewriter über Tintenstrahler für 2000 Mark bis hin zum Postscript-Thermotransferdrucker mit RISC-Prozessor für 12 000 Mark.Um Ihnen die Qual der Wahl zu erleichtern, stellen wir in der Tabelle und im Folgetext alle zehn Kandidaten noch einmal im alphabetischen Schnelldurchlauf vor. Hier zeigt sich, daß die ansprechendsten Ergebnisse nicht unbedingt von den teuersten Geräten kommen.

Apple Imagewriter II
Neun-Nadeldrucker, der die acht Grundfarben von Quickdraw beherrscht. Nur sehr begrenzt als Farbdrucker nutzbar, da weder die erzielbare Auflösung von 144 dpi noch die Farbausgabe heutigen Ansprüchen genügen. Für farbige Überschriften ist er aber immer noch ausreichend. Neuanschaffung für Farbhungrige nicht empfohlen.

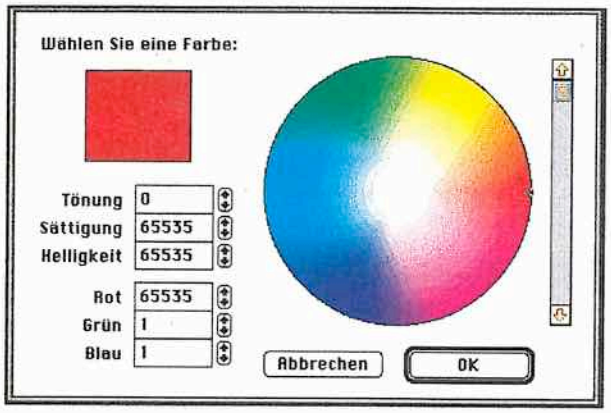
Canon BJC 820
Bubblejet-Drucker mit 360 dpi Auflösung, SCS-Schnittstelle und Quickdraw-Treiber, der Hintergrunddruck und Netzwerkeinbindung erlaubt. Hochauflösende Schrift durch ATM- und Truetype-Unterstützung. Druckt bis zum Format DIN A3, macht auch vor Umschlägen nicht halt. Einfache Installation und komfortables Auswechseln der Farbkartuschen geben Pluspunkte in der Benutzerfreundlichkeit. Benötigt Spezialpapier, macht aber auch auf Kopierpapier einen akzeptablen Eindruck. Auf Spezialpapier ist die Druckqualität verblüffend gut: Teilweise wirken Ausdrucke natürlicher als bei Postscript-Thermotransfer-Druckern, da die Rasterpunkte feiner sind und die Auflösung höher. Die Druckgeschwindigkeit ist akzeptabel und vom Mac abhängig. Leider hat der Treiber in der Version 1.0 Probleme in der Speicher-Verwaltung. Abgese-

Hewlett Packard	Mannesmann Tally	Seiko Instruments	Seiko Instruments	Sharp
Paintjet XL 300	MT 7400 S	Personal Colorpoint	Pers. Colorpoint PS	JX 735
Tintenstrahl	Thermotransfer	Thermotransfer	Thermotransfer	Tintenstrahl
Quickdraw HP GL-2, Option: Postscript Level II	Quickdraw PCL 5HP-GL	Quickdraw	Postscript-Clone Phoenix Page	Quickdraw
2 MB bis 18 MB	4,5 MB	-	6 MB bis 22 MB	–
300 x 300	300 x 300	300 x 300	300 x 300	72 x 72 180 x 180
Appletalk Seriell RS 232C	SCSI Centronics Seriell RS 422	Parallel über Nubus-Karte	Appletalk Centronics	Parallel Centronics
DIN A4 bis DIN A3	DIN A4 US Legal	bis DIN B4	DIN A4 DIN A4 lang bis DIN B4	bis 420 mm Breite (Rollenpapier)
Einzelblatt Spezialpapier Normalpapier für SW	Einzelblatt Spezialpapier Normalpapier	Einzelblatt Spezialpapier	Einzelblatt Spezialpapier Farbkopiererpapier	Einzelblatt bis A3 Spezialpapier (Rolle) Normalpapier
4 Farbpatronen	Farbträgerfolie	3- oder 4-Farb-Tintenrollen	Farbträgerfolie 3-Farben/4-Farben	Tintenpatronen zum Nachfüllen
CMYK	4-Farben/monochrom CMY, CMYK, Schwarz	CMY oder CMYK	CMY, CMYK, Schwarz	CYMK
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Ja, Appletalk	Nein, nur Ethernet	Ja	Ja, Appletalk	Ja
Netzkabel Handbuch Spooler	Netzkabel Handbuch Druckerteiber Hintergrund-druck-Dateien	Netzkabel Handbuch Treiber-SW Spooler-SW Netzwerk-SW Nubus-Interface	Netzkabel Handbuch Druckertreiber Utilities	Netzkabel, Handbuch Drucker, Handbuch Software, Druckertreiber Colorout, Hintergrunddruck-SW, Netzwerk-SW, Paralink Schnittstellenkonverter
Upgrade PS Level II DIN-A3-Kit			Zweiter Papierschacht RAM-Erweiterungen	automatischer Einzelblatteinzug DIN A3 Traktoreinzug
9000 Mark	8000 Mark	8000 Mark; Nubus-Karte	13 700 Mark (2. Papierschacht 630Mark)	5400 Mark
Axxam, Macrotron, Magirus	Fachhandel	Macrotron	Macrotron	Fachhandel

hen davon bietet der Canon das beste Preis-Leistungs-Verhältnis aller vorgestellten Farbdrucker. Ideal für anspruchsvollere Farbdrucke wie Scans oder hochwertige und großformatige Layouts.

Fujitsu DL 1100/1200
24-Nadeldrucker aus der DOS-Welt, der durch den Paralink-Konverter und Printlink Collection zum Mac-Gefährten wird. Fotos und gepixelte Bilddateien bleiben trotz Vierfarbband im Drucker schwarzweiß, bunte Zeichnungen und Flächen aus Programmen wie Canvas kommen dagegen farbig. Allzugroße Ansprüche an Farbtreue dürfen nicht gestellt werden; für die Ausgabe von Konstruktionszeichnungen, einfachen Charts oder farbigem Text reicht er dagegen völlig aus. Durch die hohe Auflösung von 360 dpi druckt er Text sehr konturenscharf, die Maßhaltigkeit beim Drucken ist sehr hoch, was für CAD und ähnliche Bereiche sehr wichtig ist. Der DL 1100 druckt bis zum Format DIN A3, der größere Bruder DL 1200 verkraftet sogar DIN A2. Beide Drucker verfügen über manuellen Einzelblatteinzug und Endlostraktor und sind extrem preiswert. Die Einsatzbereiche sind im Zeichenbüro, aber auch im Büroalltag, denn durch hohe Schriftqualität und die Fähigkeit zu Durchschlägen eignet er sich gut für die tägliche Korrespondenz.

Hewlett-Packard Paintjet XL 300
Tintenstrahldrucker mit 300 dpi Auflösung, der bis DIN-A3-Format verarbeitet. Die Quickdraw-Ausführung verfügt über 2 MB RAM und läßt sich auf 18 MB aufrüsten; als Schnittstelle stehen Appletalk fürs Netzwerk und ein serieller Port für den Einzelplatzeinsatz bereit. Der Treiber unterstützt Hintergrunddruck, ATM und Truetype, Farbkalibrierung über Pantone ist vorhanden. Das Druckraster des XL 300 ist sehr fein, Farbübergänge und Verläufe hinterlassen dadurch einen sehr guten Eindruck. Der Drucker eignet sich zur Layout-Kontrolle und ▶



Bürografiken ebenso wie für farbige Ausdrucke aus Grafik- und Zeichenprogrammen; nur Fotos bedürfen einer Farbkorrektur. Die Geschwindigkeit und Netzwerkfähigkeit sind weitere positive Eigenschaften des XL 300.

Hewlett-Packard Paintwriter XL
Wenig überzeugender Tintenstrahldrucker mit 180 dpi , der durch den wesentlich besseren Paintjet XL300 abgelöst wurde.

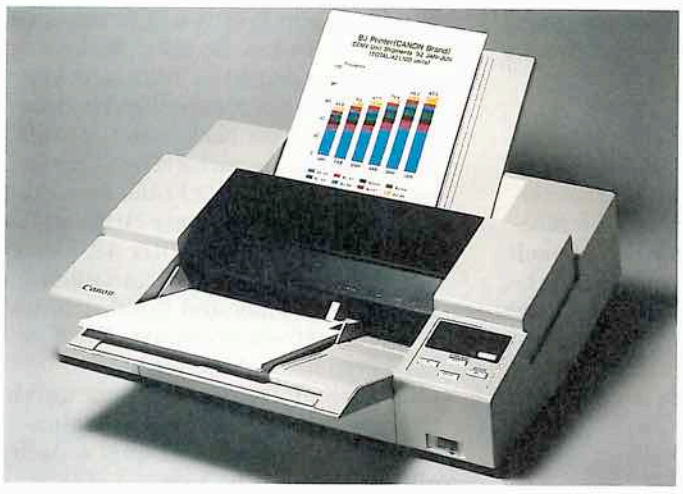
HP Deskwriter C
Der wohl preiswerteste 300-dpi-Farbdrucker auf dem Markt ist der Deskwriter C; er verarbeitet maximal DIN-A4-Format. Der Quickdraw-Druckertreiber ist netzwerkfähig und unterstützt ATM und Truetype. Für Farbdruck wird eine Dreifarb-Patrone verwendet, die überraschend gute Ergebnisse produziert. Für Schwarzweiß-Druck wird die Farbpatrone durch eine schwarze Tintenpatrone ersetzt. Computergrafiken und einfache Farbdateien werden in sehr guter Qualität und vertretbarer Geschwindigkeit gedruckt, komplexe Dateien sehr lange und eignen sich nur für den Hausgebrauch. Als Ergänzung zu Farbmal-Programmen ist der Drucker optimal, für Layouter nicht geeignet. Perfekt ist er im Büro, wo er sowohl die Korrespondenz als auch gelegentliche farbige Charts oder Präsentationen auf Papier und Folie in hervorragender Qualität produziert. Fazit: Ein fast unschlagbares Preis-Leistungs-Verhältnis.

Mannesmann Tally MT 7400S
Sehr preisgünstiger und extrem kompakter Thermotransferdrucker mit SCS-Schnittstelle. Druckauflösung 300 dpi, Quickdraw-Treiber mit Unterstützung von ATM und Truetype. Verarbeitet DIN-A4-Formate, druckt auf Folien und mit Normalpapier, für beste Ergebnisse sollte Farbkopiererpapier verwendet werden. Der Drucker ist problemlos im Umgang und produziert erstaunlich gute Ausdrucke, die nicht schlechter sind als beim fast doppelt so teuren Seiko Personal Colorpoint PS. Mankos: Noch kein Hintergrunddruck und keine Netzwerk-Unterstützung (Treiber ist in Vorbereitung). Empfehlenswert für Solo-Macianer, die gute Farbdrucke für wenig Geld suchen. Optimal im Büro für Charts und farbige Präsentationen.

Seiko Personal Colorpoint PS
Thermotransferdrucker mit Postscript-Klon, Appletalk und Centronics-Schnittstellen, 16 Megahertz schneller Risc-Chip, 6 MB Arbeitsspeicher, erweiterbar auf 22 MB. Der Drucker ist kein Geschwindigkeitswunder. Bedruckt Einzelblätter bis zum Format DIN B4, benötigt Spezialpapier für beste Qualität. Komfortable Bedienung. Druckqualität hervorragend, Farben brillant und Grautöne fein abgestuft. Schrift entspricht mit 300 dpi dem Laserdrucker-Standard. Ideal als Farbdrucker für Grafiker, kleine Agenturen und Verlage, die Layouts, aber keine Druckvorlagen und Farbmuster produzieren möchten.

Seiko Personal Colorpoint
Kleiner Bruder des gerade vorgestellten Postscript-Druckers. Identisches Druckwerk, aber mit Quickdraw-Treiber Colorout. Benötigt

Canon BJC 820
Vier Minuten braucht der Bubblejet-Drucker, um seine 360 Punkte pro Zoll zu setzen. Überzeugend die Vorstellung beim Farbrad und dem Graustufenbild: Hier stimmen Farben, Kontrast und Gesamteindruck. Allerdings ist das Farbbild viel zu dunkel, dafür jedoch detailreich. Wie gut der Drucker bei weniger gemeinen Testbildern sein kann, zeigt der Ausdruck des van Gogh auf Seite 40.



Canon BJC 820
Wenn es den Technikern bei Canon noch gelingt, einen vernünftigen Treiber für ihren Drucker zu programmieren, kann der Bubblejet zu einer ernsthaften Deskwriter-C-Konkurrenz werden.

Nubus-Karte für den Anschluß an den Mac, in Grenzen netzwerkfähig. Druckqualität weit schlechter als bei der Postscript-Variante. Geschwindigkeit abhängig von der Leistungsfähigkeit des Macs und vom Arbeitsspeicher. Empfehlenswert für einfache bis mittelkomplexe Computergrafiken, Charts oder Businessgrafiken. Als Layout-Drucker für Gestalter jeder Art nur bedingt einsetzbar. Für die gebotene Leistung ist das Gerät zu teuer. Sinnvoll ist eventuell der günstige Gebrauchtkauf, denn die Aufrüstung zum Postscript-Drucker Personal Colorpoint PS ist möglich.

Sharp JX 735
Tintenstrahldrucker mit 180 dpi Auflösung, stammt aus der DOS-Welt und wird durch den Schnittstellenkonverter Paralink und die Treibersoftware Colorout zum Mac-Drukker konvertiert. Druckt mit vier Tintendüsen auf Einzelblätter, Rollenpapier oder optional Endlospapier. Das maximale Druckformat ist knapp A2, die Rolle faßt jeweils 50 Meter Spezialpapier. Das Nachfüllen von Tinte ist umständlich und kann zu schmutzigen Fingern führen; kein Drucker im Testreigen war unkomfortabler in der Handhabung. Der Treiber läuft nicht mit virtuellem Speicher, auch die Druckqualität kann nicht überzeugen, ist in allen Bereichen deutlich schlechter als beim halb so teuren, 300 dpi auflösenden HP Deskwriter C. Dateien mit hoher Farbdichte werden streifig gedruckt, Farbfotos teilweise nur schwarzweiß; bei großen Dateien stürzt der Rechner ab. Durch die serielle Anbindung ist der Drucker langsam, ein Manko, das auch durch Hintergrunddruck und Netzwerkfähigkeit nicht behoben wird. Der Drucker benötigt dringend einen besseren Treiber, dann könnte er in Zeichenbüros oder bei Architekten Einsatz finden.
Wer sich einen preisgünstigen Farbdrucker zulegen will, hat jetzt die Qual der Wahl: Die Testergebnisse liegen vor, das Preis-Leistungs-Verhältnis von zehn Farbdruckern steht fest, und in der Tabelle finden Sie alle wesentlichen Daten und Preise, die Sie für Ihre Entscheidung möglicherweise brauchen: Weitere Fragen beantworten die Hersteller oder deren Distributoren sicherlich gerne. Darüber hinaus steht Ihnen natürlich auch unsere Fax-Hotline unter 0 89 / 3 60 86-3 04 zur Verfügung.

Oktoberfest

DTP - GRAFIK - EBV

Pagemaker 4.2 d	1.790 DM
XPress 3.1 d	1.990 DM
FrameMaker 3.0 d	2.145 DM
Illustrator 3.2 d	1.145 DM
FreeHand 3.1 d	1.145 DM
Canvas 3.0 d	828 DM
Streamline 2.1 d	448 DM
Photoshop 2.01 d	1.790 DM

OCR - TEXT - CALC

OmniPage Professional 2.0 d	2.399 DM
Excel 3.0 d	1.145 DM
Word 5.0 d	998 DM
RagTime 3.1 / 7 d	1.198 DM
Claris Works d	490 DM

EXTERNE MASSENSPEICHER

44 MB Syquest Wechselplattenlaufwerk kpl.	890 DM
128 MB MO Procom kpl.	3.490 DM
425 MB Festplatte kpl.	2.690 DM

SCANNER

HP ScanJet IIC	3.690 DM
HP ScanJet IIP	1.990 DM
LaCie Silverscanner color	4.790 DM
UMAX UC 1200S	6.990 DM

CPU

MAC si 5/105	5.690 DM
MAC ci 5/105	6.690 DM
Quadra 700/4	8.990 DM
Quadra 950/8	12.690 DM

NEU:
Wir vermitteln Ihre Gebrauchtgeräte!

DRUCKER

QMS 815 MR 600 dpi	8.990 DM
HP Deskwriter C	1.390 DM
XANTE 600 dpi Upgrade für Apple Laser	3.490 DM

DISPLAYSYSTEM

RailGun, 25 Mhz, 19 Zoll für Kompakte	2.990 DM

Aktuelle Angebote CALL 089-661657

Alle Preise zzgl. Versandkosten, diese entfallen bei Vorauskasse. Irrtum vorbehalten!

Erwin Pfuhler
WorkstationSoftware
Telefon, Fax 089-6518089
Waldeckstraße 5 · 8000 München 90

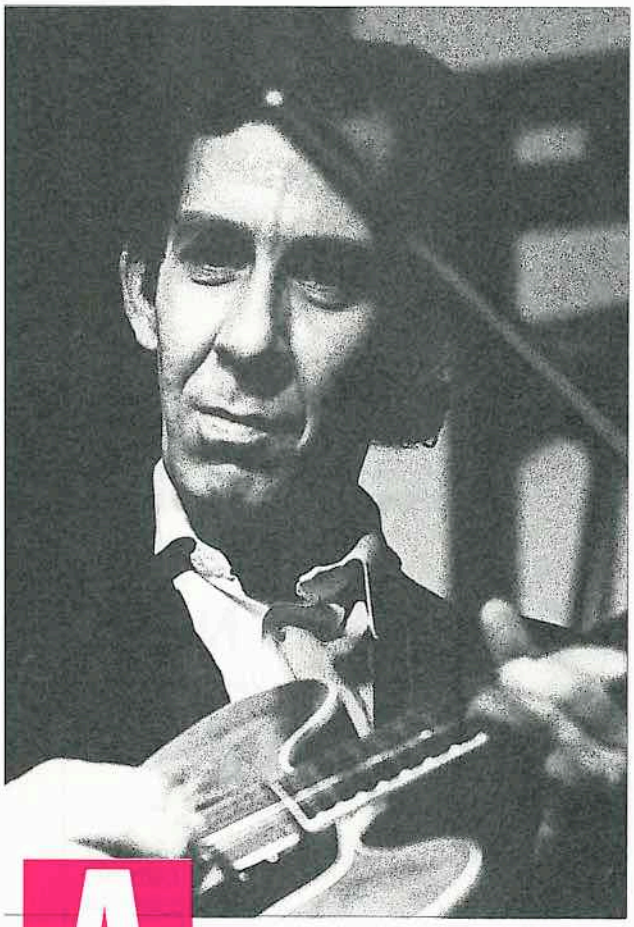
Kennziffer 7

Die Entwicklung von MIDI

Soundcheck

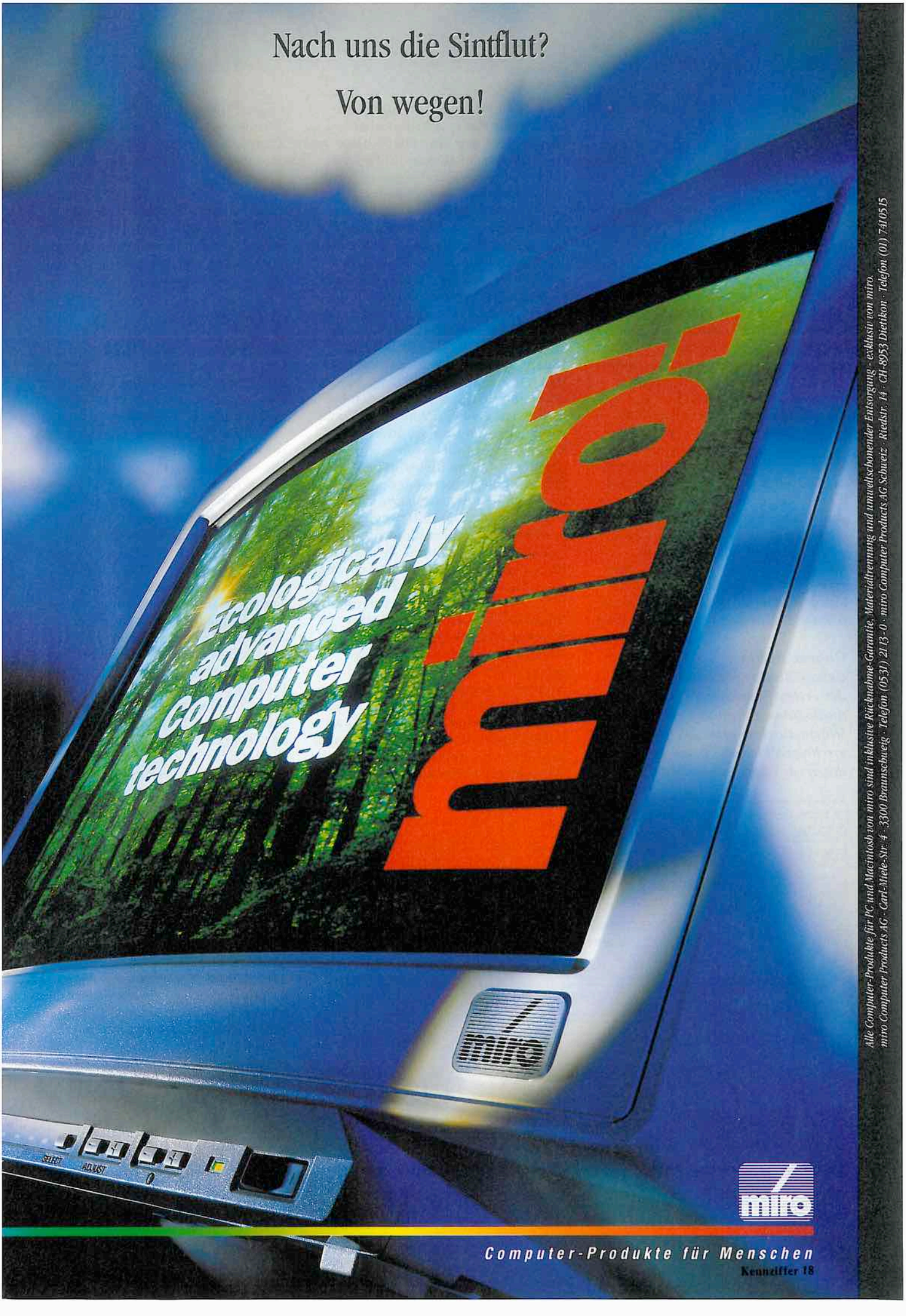
Während Synthesizer schon Anfang der 70er digitale Klänge schufen, brachte erst MIDI, der Standard für die Kommunikation musikalischer Daten, die Geräte untereinander zum Sprechen. Doch obwohl MIDI mittlerweile knapp zehn Jahre alt ist, lassen sich seine Einsatzmöglichkeiten noch lange nicht abschätzen

Von Gottfried Böttger



Nick Woodland fotografiert von Ralf Wilschewski

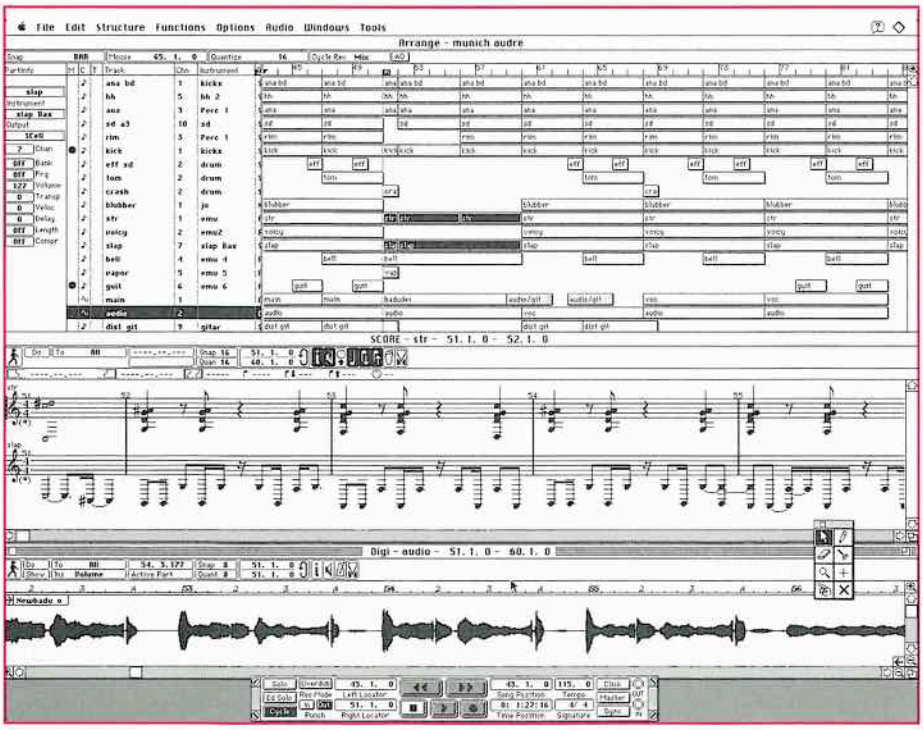
Als zu Beginn der 70er Jahre die ersten kommerziell einsetzbaren Synthesizer aufkamen, war man über dieses elektronische Musikinstrument erfreut und verwirrt zugleich. Erfreut über neue, nie gehörte Klangdimensionen, verwirrt von der Fülle an Einsatzmöglichkeiten der zahlreichen Klänge.
Einer der ersten, die sich mit dem neuen Instrument intensiv beschäftigten, war der amerikanische Musiker Walter Carlos. Er versuchte eine Brücke zwischen alter Musik und neuem Klang zu schlagen, indem er unter anderem die Brandenburgischen Konzerte von Johann Sebastian Bach mit einem Moog-Synthesizer aufnahm („Switched-On Bach"), damals noch ein technisch unglaublich schwieriges Unterfangen: Es gab zwar schon die Tonband-Mehrspurtechnik, aber Synthesizer waren nur monophon zu spielen, konnten also nicht mehrere Töne gleichzeitig erzeugen. Die komplizierte Mehrstimmigkeit der barocken Werke Bachs erreichte Carlos erst durch mühsames Übereinanderspielen einzelner Stimmen. Ich selbst habe im Jahre 1974 mit Hilfe des „Mini-Moogs" – einem kleinen, universell einsetzbaren, aber ebenfalls nur monophonen Synthesizer – und einem geduldigen Tonmeister für eine Schallplattenaufnahme ein komplettes Swing-Orchester nachempfunden; wohlgemerkt nachempfunden, ich habe es nicht zu ersetzen versucht.
Eine der Streitfragen ist damals wie heute: Kann ein Synthesizer ein akustisches Instrument ersetzen oder nicht? Für mich hat sich diese Frage in der Form nie gestellt, wie auch viele andere sogenannte Streitfragen, welche die Kombination Computer und Musik später hervorrief. Es gibt meines Erachtens hier nur eine Grundsatzfrage: Ist der Synthesizer musikalisch eingesetzt oder nicht?
Wenn man bedenkt, daß von den ersten kommerziell nutzbaren Anfängen bis heute erst zirka 20 Jahre verstrichen sind, ist es erstaunlich, was sich auf dem Gebiet des elektronischen Musikinstruments alles entwickelt hat – sowohl in positiver wie auch in negativer Hinsicht. Nach der Entwicklung des uns bekannten akustischen Flügels durch Cristofori in Florenz im Jahre 1709 vergingen dagegen noch rund 50 Jahre, bis beispielsweise mit den Werken von Wolfgang Amadeus Mozart eine erste Blüte speziell für dieses Instrument geschriebener Kompositionen einsetzte.
Der große Nachteil der ersten Synthesizer war, wie schon erwähnt, die Monophonie. Durch einfache elektrische Schaltungen war es zwar möglich, mehrere Synthesizer miteinander zu koppeln und so eine gewisse Mehrstimmigkeit zu erreichen, aber der technische Aufwand hierfür war ▶


Nach uns die Sintflut?
Von wegen!
Ecologically advanced computer technology
miro
miro
Computer-Produkte für Menschen
Kennziffer 18
Alle Computer-Produkte für PC und Macintosh von miro sind inklusive Rücknahme-Garantie, Materialtrennung und umweltschonender Entsorgung - exklusiv von miro.
miro Computer Products AG · Carl-Miele-Str. 4 · 3300 Braunschweig · Telefon (0531) 2173-0 · miro Computer Products AG Schweiz · Riedstr. 14 · CH-8953 Dietikon · Telefon (01) 7410515

enorm. Es gab auch Versuche mit einfachen Sequenzern; Geräten, die auf Knopfdruck eine einmal eingestellte Tonfolge wiedergeben konnten und diese „Sequenz" (daher der Name) beliebig oft wiederholten. Allerdings bedurfte es komplizierter elektrischer Schaltungen, um diese Tonfolge unmittelbar zu beeinflussen – die Grenzen des Machbaren waren schnell erreicht. Gegen Ende der 70er Jahre wurde die Forderung nach einer mehrstimmigen Spielbarkeit der Synthesizer – im Fachjargon Polyphonie – immer lauter. Auch wuchs der Wunsch, den jeweils eingestellten Klang reproduzieren zu können. Bis dato ließen sich Klänge nämlich nur durch genaues Aufschreiben der Schalterstellungen am Gerät wiederholen. Mit dem Einsatz digitaler Prozessoren als Steuerungszentralen wurden diese Ziele erreicht, allerdings zu Lasten der Kompatibilität. Jeder Synthesizer war eine abgeschlossene Einheit oder hatte nur auf firmenspezifische Geräte zugeschnittene Verbindungsmöglichkeiten.
Also war eine ganz neue Form des Datenaustauschs für die Kommunikation zwischen Synthesizern verschiedener Hersteller nötig. Ein erstes Konzept für eine hierzu notwendige Schnittstelle entstand im Jahre 1981. Im darauffolgenden Jahr wurde sie gemeinsam von den Firmen Sequential, Roland, Yamaha, Kawai und Korg weiterentwickelt und der überraschten Öffentlichkeit erstmalig im März 1983 an den beiden Synthesizern „Prophet 600" aus von Sequential und „Jupiter 6" von Roland vorgestellt.
Um die Funktion dieser neuen Schnittstelle zu verstehen, stelle man sich den Synthesizer als ein Orchester vor. Die in Bewegung gesetzte Taste übernimmt hierbei die Aufgabe des Dirigenten. Je nachdem wie stark die Taste gedrückt ist, reagiert das Orchester. Mit Hilfe des „Dirigenten" lassen sich auch andere Informationen an das Orchester schicken, zum Beispiel welches Instrument wann und wie lange spielen soll.
Nun ist es ziemlich schwierig, ein ganzes Orchester von einem Ort zum anderen zu befördern oder Platz zu finden, um es unterzubringen. Dagegen ist es viel einfacher, nur den Dirigenten zu schicken, der mit Hilfe seiner Information die Leitung jedes Orchesters übernehmen kann.
Einen „Dirigenten" dieser Art zu senden und zu empfangen, ist die Aufgabe des „Music Instrument Digital Interface", kurz MIDI. Ein Instrument mit einer solchen Vorrichtung ist "MIDI-fähig". Die Standardisierung der Informationen für diesen „Dirigenten" im Jahre 1983 war der Sprung in ein neues Zeitalter.

Cubase Audio

Cubase Audio ermöglicht als eines der ersten Programme, MIDI- und Audiodaten gemeinsam am Bildschirm zu verwalten. Die MIDI-Daten erscheinen hier als Noten, die Audiodaten als Lautstärkenverlauf.



Digitale Wechselgesänge

MIDI ermöglichte es erstmalig, Synthesizer verschiedener Hersteller miteinander kommunizieren zu lassen. Jetzt fehlte nur noch eine Tastatur, um die Geräte anzuspielen.
Die vielfältigen Möglichkeiten, die dieser Datenaustausch zuließ, zeichneten sich bald ab. Durch ein einfaches Übertragungsgerät für die jeweilige Computerfamilie, ein sogenanntes MIDI-Interface, ist es möglich, MIDI-Daten mit Hilfe geeigneter Programme aufzuzeichnen, zu speichern und zu bearbeiten. Diese Programme heißen heute noch Sequenzer-Programme, obwohl sie inzwischen mehr als einfache Tonfolgen aufzeichnen und wiedergeben. Heute kann der Musiker bei laufendem Computerprogramm auf einem MIDI-fähigen Instrument spielen, das Gespielte unmittelbar darauf wiedergeben und gegebenenfalls editieren. Ob er dabei nun im Notenbild Noten „ausradieren" oder neu „schreiben" oder in anderen Darstellungsformen die Werte der einzelnen Tonereignisse nach Wunsch verändern möchte – das einfache MIDI-Datenformat läßt solche Manipulationen ohne weiteres zu.
Angesichts der Fülle der Anwendungsmöglichkeiten war es kein Wunder, daß der Einsatz von MIDI-Daten in den 80er Jahren boomte. Eine genaue Spezifizierung aller Möglichkeiten würde an dieser Stelle zu weit führen. In Bezug auf Sequenzer-Programme sei nur auf die Möglichkeit verwiesen, ein solches Programm wie eine Tonbandmaschine zu benutzen und zur Filmvertonung einzusetzen. Weiter läßt sich über MIDI-Daten das gesamte digitale Innenleben eines Synthesizers in einen Computer geben und bearbei- ▶

Mac Versand
H.-P. Bauer

BERATEND
AKTUELL
UNMÖGLICHES
ERFAHREN
RICHTUNGS-
WEISEND

Unsere Preise sind immer aktueller als diese Anzeige.

Neugierig?

Dann fordern Sie die aktuelle Preisliste an.

Wichtig!

Unsere Hard- und Software beziehen wir ausschließlich bei deutschen Distributoren und Herstellern, dadurch können wir Ihnen unseren Top-Service garantieren!

Lieferbedingungen:

Lieferungen erhalten Sie per UPS-Nachname oder gegen Vorkasse.

Neues:

Erfahren Sie durch unsere Kunden-Mailings.

Pestalozzistraße 1/1 · 7519 Eppingen
Fax 0 72 62 / 77 28 · CompuServe ID 100 016,523
Rufen Sie uns an!
0 72 62 / 77 75

Kennziffer 72

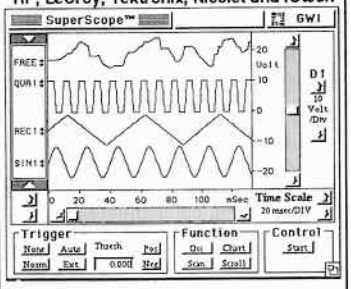
Meßdaten-Erfassung auf dem Macintosh...

SuperScope & MacADIOS

Beispielanwendungen

Neurophysiologie	Synaptische Potentiale
Physik	Patch Clamp
Elektrochemie	EMG, EKG
Mechanische Tests	Atmung
Sprachanalyse	Stimulus Response
Steuerung und Regelung	Spike Trains
Elektromechanik	Temperaturen
	Spektroskopie

IEEE-Erweiterung für Oszilloskope von HP, LeCroy, Tektronix, Nicolet und IOtech



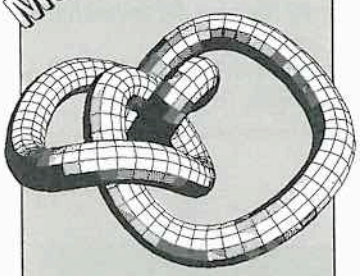
ADDITIVE GmbH
Max-Planck-Str. 9 · 6382 Friedrichsdorf
Tel.: 06172/77015 · Fax.: 06172/77613

ADDITIVE
Soft- und Hardware für Technik und Wissenschaft

Kennziffer 23

Numerische, symbolische und grafische Mathematik

Mathematica 2.0



Mathematica für Windows
Mathematica für Studenten
Mathematica für Händler

ADDITIVE GmbH
Max-Planck-Str. 9 · 6382 Friedrichsdorf
Tel.: 06172/77015 · Fax.: 06172/77613

ADDITIVE
Soft- und Hardware für Technik und Wissenschaft

Kennziffer 24

Netter wär´s schon.

PRODUCTS

Wenn Sie von Allem nur das Beste wollen, ist Ihr Tresor bald so leer.
Aber auf einen vernünftigen Scanner, ausreichend Speicherplatz und die Sicherheit eines zuverlässigen Backup-Mediums sollten Sie nicht verzichten.
Unsere Angebote für Nicht-Millionäre:

Agfa Arcus One-Pass Farbscanner
Mit seiner Scanauflösung von 1200 dpi und einer internen Präzision von 30 Bit (= über eine Milliarde Abstufungen) erhalten Sie hundertprozentig scharfe und fein graduierte Scans in nur einem Arbeitsgang.
Für **DM 6.598.-** mit Qualität

1000 MB externe Festplatte
14 Millisekunden Zugriffszeit. 3 Jahre Garantie.
Für **DM 3.798.-** Größe

Tecmar DAT Streamer
Extern. 2,2 Gigabyte. Incl. Cassette, Software und Kabel.
Für **DM 3.998.-** in Sicherheit

600 MB Optical Drive
SONY®-kompatibles Magneto-Optical-Laufwerk.
1 Jahr deutschlandweiter 24-Stunden-Support.
Anschlußfertig incl. 1 Cartridge
Für **DM 4.998.-** in's Archiv

LÖHNER + PARTNER COMPUTERSYSTEME

Hansestraße 76 W-3300 Braunschweig
Telefon 0531/21005-0 Fax 0531/314846

Kennziffer 1

MIDI-Spezifikationen

MIDI, das „Musical Instrument Digital Interface" von 1982, ist eine internationale Spezifikation für alle Musikgeräte, die über Mikroprozessoren mit anderen Mikroprozessor-gesteuerten Musik- oder Peripherie-Geräten (wozu beispielsweise auch der Mac oder Lichtorgeln zählen) kommunizieren. Es ist also eine Art Esperanto für Synthesizer.

Zwei Organisationen kümmern sich mittlerweile um die Fortentwicklung von MIDI: die MIDI Manufacturers Association und das japanische Komittee für MIDI-Standards. Ihre Aufgaben sind in der sogenannten MIDI-Spezifikation, kurz MIDI-Spec, von 1983 festgehalten. Der offizielle Nachrichtendienst für die MIDI-Industrie heißt International MIDI Association (IMA) und hat als einziger das Recht, die MIDI-Spec und ihr zugehörige Bestimmungen zu vertreiben. Die IMA veröffentlicht ein monatliches Informationsblatt, das IMA Bulletin, das eine verläßliche Quelle für MIDI-bezogene Informationen ist. Jeder kann übrigens Mitglied der IMA werden (5316 West 57th Street, Los Angeles, CA 90056, Telefon 001/2136496434, Fax 001/2132153380).

MIDI-Daten fließen durch Kabel mit nach der deutschen Industrienorm vereinheitlichten seriellen 5-Pin-DIN-Steckern, und zwar mit einer Rate von 31,25 KBaud. Die Bits, die durch die Kabel wandern, sind in sogenannten MIDI-Botschaften organisiert. Da MIDI-Daten immer nur in einer Richtung durch die Kabel fließen, brauchen die meisten MIDI-Ausgabegeräte je einen MIDI-Ein- und Ausgang, sogenannte Ports. Zahlreiche Geräte haben außerdem einen dritten MIDI-THRU-Port, der die empfangenen MIDI-Daten sofort an den entsprechenden Port weiterleitet. Über MIDI-THRU lassen sich mehrere Geräte miteinander vernetzen und mit einem einzigen Controller, einer Tastatur und einem Rechner ansprechen. Wichtig dabei ist, daß immer ein MIDI-Eingang an einen Ausgang gekoppelt wird und umgekehrt, falls nicht ein MIDI-THRU zwischengeschaltet ist.

Denken Sie daran, daß MIDI mit Performance-Daten kommuniziert, nicht mit Tönen. MIDI teilt mit, welche Note gespielt wird, wie hart dabei der Anschlag ist, ob der Anschlag in irgendeiner Form manipuliert wurde, wann und wie schnell die Taste losgelassen wurde und ob dabei andere Schalter, Knöpfe und Pedale bewegt wurden. MIDI weiß überhaupt nichts über den Ton, der aus einem Anschlag resultiert, außer vielleicht seiner Patch- oder Programmnummer. Da Ausgabegeräte aber keine einheitlichen Programmnummern nutzen, sagt so eine Nummer meistens auch nichts über den tatsächlich gespielten Ton.

MIDI-Botschaften bestehen aus mindestens zwei Bytes. Der erste Teil der Botschaft heißt Status-Byte und meldet, welche Art von Information folgen wird. Die folgenden Bytes sind die sogenannten Daten-Bytes und tragen die Information, die mit dem Status-Byte angekündigt wurde.

Es gibt grob gesagt zwei Sorten von MIDI-Nachrichten: Kanal- und Systembotschaften. Kanalbotschaften beinhalten meist die Kanalnummer des Bestimmungsorts. Systemnachrichten enthalten hingegen keine Kanalnummer und werden unabhängig von der Nummer der angeschlossenen Geräte ausgeführt.

Christopher Yavelov, MACWORLD Music & Sound Bible, 1992

Mini-Moog
Beanspruchte der erste Synthesizer von Robert Moog noch fast einen ganzen Raum für sich, kam mit dem legendären Mini-Moog schon ein wesentlich handlicheres Gerät auf den Markt.

ten. Umgekehrt wurden auch Computerprogramme entwickelt, die Klänge formen und in den Synthesizer zurückschicken; sogenannte Editierprogramme.

In den USA fiel der Beginn der MIDI-Ära mit der Einführung des Macintoshes zusammen. Die meisten Programme, die mit MIDI-Daten zu tun hatten, wurden sogar für den Mac geschrieben.

In Europa verlief die Entwicklung völlig anders. Nach einigen Ansätzen auf dem Computer C 64 von Commodore konzentrierte sich die Arbeit der Programmierer im musikalischen Bereich auf den Atari ST, der 1984 mit einer eingebauten Schnittstelle für MIDI-Daten auf den Markt kam und von den Musikern, die den Mac nicht kannten oder sich nicht leisten konnten, begeistert aufgenommen wurde. In Deutschland, genauer in Hamburg entstanden zwei der leistungsfähigsten Sequenzer-Programme: „Creator/Notator"" von der Firma C-Lab und „Cubase" von Steinberg.

Bei der in Deutschland und Europa herrschenden Konstellation von Computern und Programmen waren den Entwicklungsmöglichkeiten von MIDI lange Grenzen gesetzt.

„MIDI ist die wichtigste Entwicklung aller Zeiten im Bereich der Musikelektronik!" Dies ist eine der zentralen Aussagen von Robert Moog, jenes Mannes, der mit dem Bau des „Mini-Moog" Ende der 60er Jahre eine beispiellose Entwicklung im Instrumentenbau auslöste.

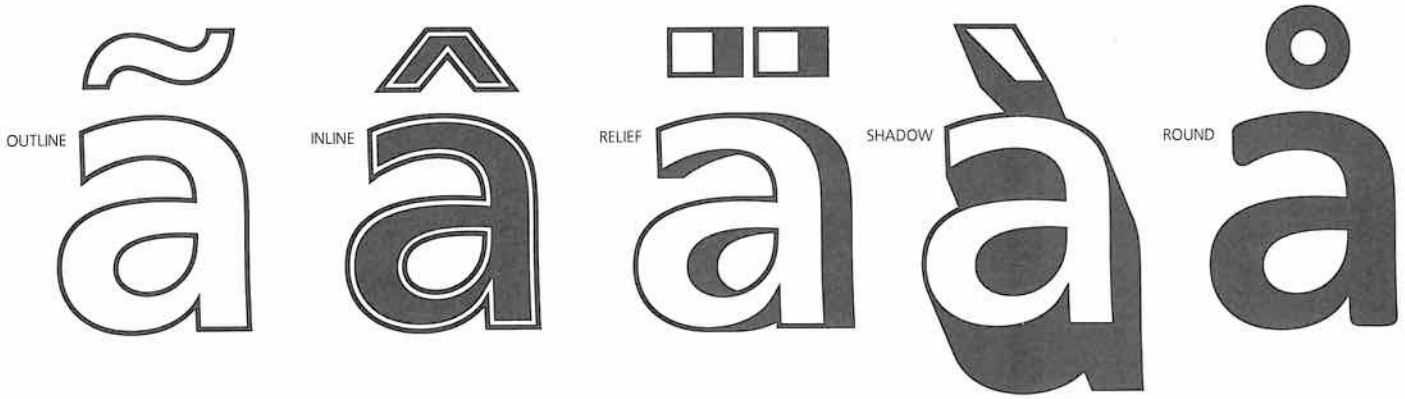
Die Zukunft für MIDI hat gerade erst begonnen. Sei es, daß im Musikunterricht MIDI-Systeme zur Harmonielehre und Gehörbildung beitragen können, sei es, daß Computer beim Arrangieren von Musik, im Notensatz, im Editieren neuer Klänge behilflich sind – der Phantasie sind keine Grenzen gesetzt. Der menschliche Geist sollte dieses einmalige Hilfsmittel zu neuen Innovationen in der Musik nutzen. ■

Der Jazz-Musiker und Komponist Gottfried Böttger widmet sich seit vielen Jahren erfolgreich dem Thema Computer und Musik

URW TypeWorks

QUALITY

3000 FONTS



URW TypeWorks type works.
URW TypeWorks sorgt für den anspruchsvollen Satz bei der graphischen Gestaltung. Jede der 500 Basisschriften hat fünf Varianten als Outline, Inline, Relief, Shadow und Round. Das ergibt 3000 PostScript Type 1 Schriften auf einer CD-ROM in bewährter URW Qualität. Alle Fonts haben einzigartige Kerning Tabellen mit 1000 Kerningwerten. Die Schriften sind ausgewählt aus den internationalen Bestsellerlisten der letzten Jahre. Darunter sind die neuesten ITC-Schriften und die jüngsten Entwürfe international bekannter Schriftentwerfer.
Wir bieten Ihnen URW TypeWorks zusammen mit einem CD-ROM Abspielgerät NEC CDR 37 an zum sensationellen Preis von **DM 3.363,-.**

Bitte senden Sie mir weitere Informationen zu URW TypeWorks.

URW Unternehmensberatung Karow Rubow Weber GmbH
Harksheider Straße 102 • W-2000 Hamburg 65
Tel: (040) 60 60 50 • Fax: (040) 60 60 52 52

NAME: _____

FIRMA: _____

ADRESSE: _____

TELEFON: _____

Kennziffer 73

MACWELT 10/92

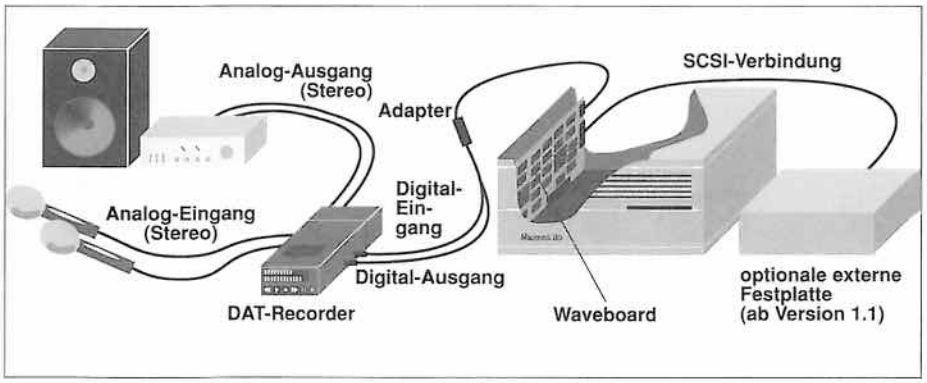
URW

Unsere Schrifttechnik ist weltbekannt: Auf SIGNUS und IKARUS basieren Werbetechnik und digitale Schriftherstellung.

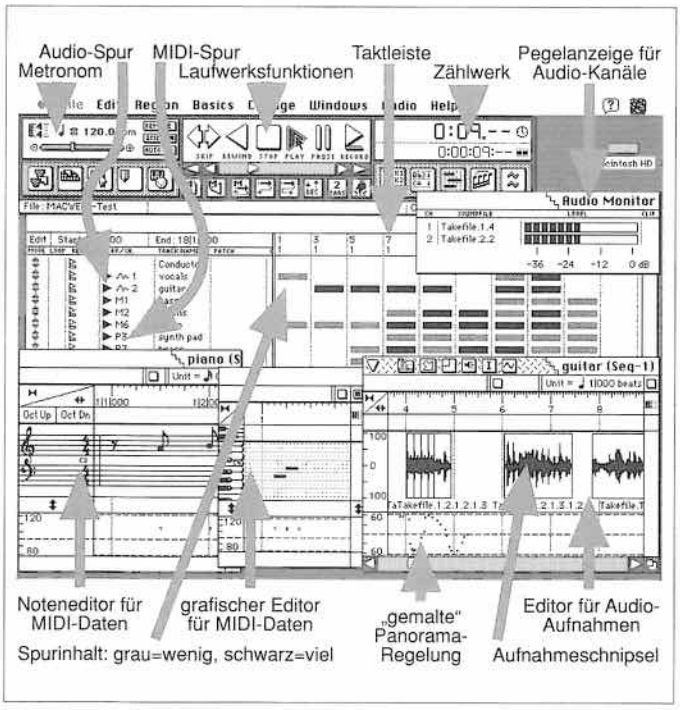
Der Mac als digitales Tonbandgerät

Achtung, Aufnahme

Von Jörn Loviscach



Musikstudio
Ganz ohne Kabelwust läßt sich der Mac in ein Musikgerät verwandeln: Waveboard rein, Festplatte dran und ein DAT-Rekorder angeschlossen.

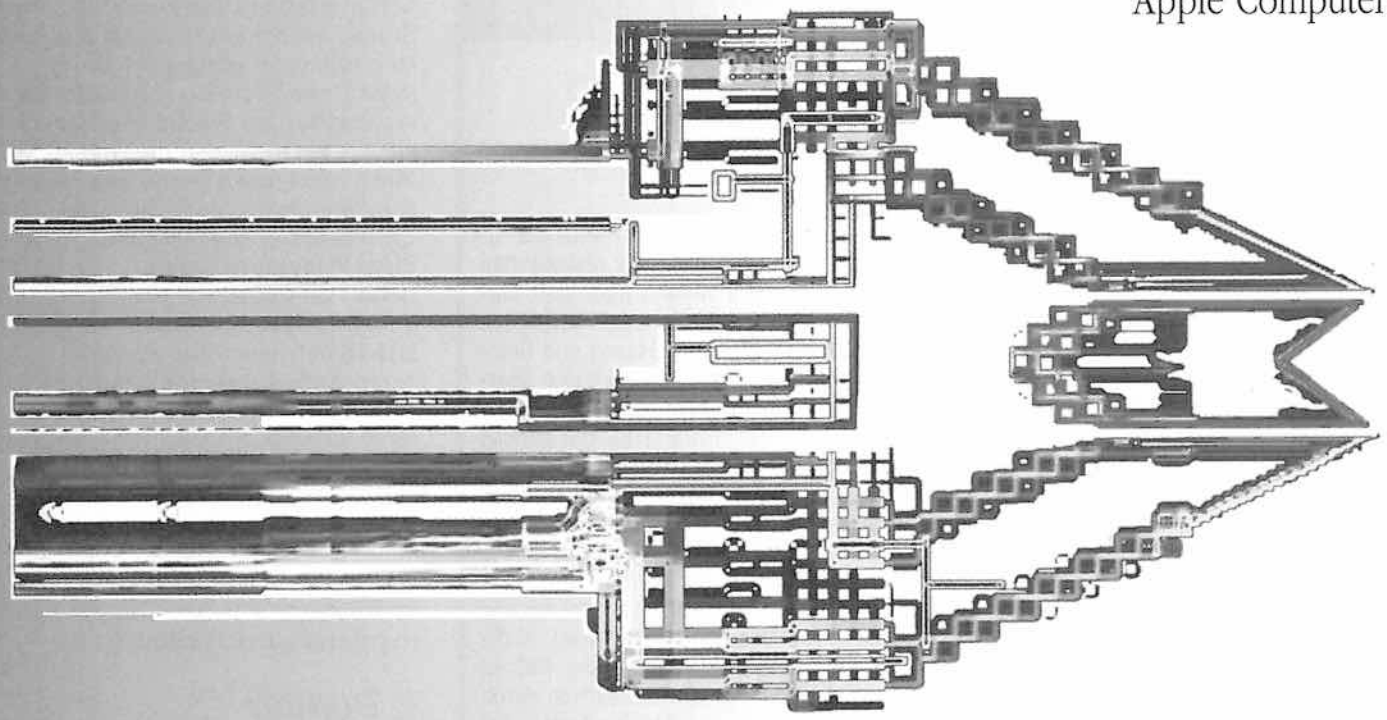


Komplexe Oberfläche
Bei der Funktionsvielfalt des Digital Performer braucht es doch einige Erklärungen.

Der Einsatz von Computern in der Musikproduktion wird immer bedeutender. Wie bedeutend, zeigte beispielsweise die diesjährige Musikmesse in Frankfurt, die ganz im Zeichen der computerisierten Aufzeichnung von Audio-Signalen stand. Eine zentrale Rolle spielt hierbei der Mac. Er ist heute nicht mehr länger nur ein Medium für Text- und Bildbearbeitung, sondern er hat sich zum digitalen Tonbandgerät gemausert, mit dem sich Musik direkt auf der Festplatte aufnehmen und dann bearbeiten läßt

Was der Tonband-Amateur bei seinem Hobby noch am liebsten macht, nämlich Bänder auseinanderzuschneiden und wieder zusammenzusetzen, ist für den Cutter beim Film eine nervenaufreibende Tätigkeit: Er muß nämlich Hunderte von Dialogfetzen, Geräusche und Musikstücke passend zusammenpuzzeln. Genauso bricht im Musikstudio Streß aus, wenn eine Plattenfirma die „Dance"-Version ihres letzten Hits verlangt. Üblicherweise werden dazu die Abschnitte des alten Stücks auseinandergetrennt und in anderer Reihenfolge mit Wiederholungen neu zusammengesetzt. Mit einem Tonbandgerät verlangt das minuziöse Maßarbeit, sonst gerät die Musik an den Schnittstellen aus dem Takt. Der Computer löst solche Aufgaben wesentlich einfacher. Nur wie? Das Prinzip ist klar: Die Audio-Signale werden von keinem Tonbandgerät aufgenommen, sondern im Computer gespeichert. Dort lassen sich alle nur denkbaren Veränderungen vor- ▶

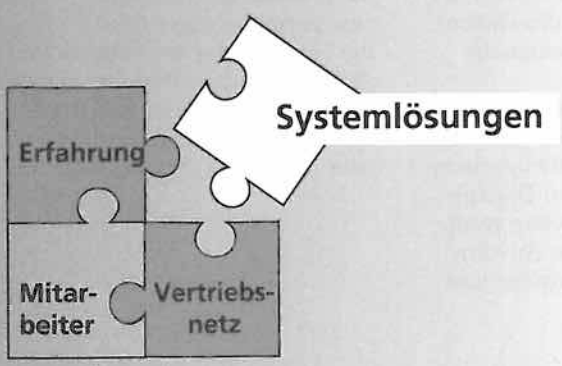
Apple Computer



Nicht verkehrt.

"Im Einsatz von Systemlösungen, die ein hohes Maß an Verantwortung abverlangen, darf auch keine Ausnahme die sogenannte Regel bestätigen. Schon gar nicht in der Verkehrsleittechnik. Eine Frage von mehreren Vertrauenskomponenten, die im Hinblick auf den geeigneten Support bei Spezialanwendungen den richtigen Händler ausmachen. Allerorten noch lange keine Selbstverständlichkeit. Da lob' ich mir den bewährten Einsatz von Brosius-Köhler Computer."

Heiko Keune, Kaufm. Leiter der
Heusch Boesefeldt, Zukunftsweisende Verkehrstechnik und Datenverarbeitung, 5100 Aachen



Leidenschaften, die verbinden.

Brosius-Köhler Computer
Vohwinkeler Straße 58
5600 Wuppertal 11
Telefon (02 02) 73 99-0
Telefax (02 02) 73 99-100

Kennziffer 14

MIDI-Sequenzer

Computer dienen in der (Pop-)Musik meistens zur Steuerung von Synthesizern und Samplern. Dazu werden die einzelnen Stimmen wie Baßlinie und Klavierpart auf einer speziellen Klaviatur (MIDI-Keyboard) gespielt und mit einem Sequenzer-Programm aufgenommen. Das Sequenzer-Programm gibt dann sämtliche eingegebenen Stimmen simultan an geeignete MIDI-Klangerzeuger aus.
Dieses Arbeitsprinzip gleicht dem einer Textverarbeitung. Man denke sich einfach statt der Schreibmaschinentastatur eine Klaviatur und statt des Druckers einen Synthesizer. So werden auch die ungeheuren Möglichkeiten dieser Arbeitsweise deutlich: In der Textverarbeitung läßt sich jeder Buchstabe nachträglich verändern und lassen sich Absätze umstellen, duplizieren oder löschen. In entsprechender Weise behandelt ein Sequenzer-Programm aufgenommene Musik; der Anwender erhält auf diese Weise die volle Kontrolle über jeden einzelnen Ton.
Der Sequenzer bewerkstelligt dies alles, ohne etwas vom endgültigen Klang zu wissen. Vielmehr verwaltet der Computer nur das, was sich über die MIDI-Verbindung der elektronischen Instrumente übertragen läßt: Tastendrücke und Reglerbewegungen. Ob der angeschlossene Klangerzeuger statt der Piccoloflöte einen Kontrabaß-Klang produziert, ist für das Sequenzer-Programm völlig unerheblich.

Integrierte Systeme: Audio und MIDI

Nun können (elektronische) MIDI-Instrumente zwar viel, aber von realistischen Klängen sind sie vielfach noch weit entfernt. In der Pop-Musik stellt sich dieses Problem vor allem bei Gesang und Solo-Instrumenten. Diese Lücke läßt sich überbrücken, indem man das Sequenzergesteuerte MIDI-Instrumentarium parallel („synchron") zu einem Tonbandgerät laufen läßt, auf dem Gesang in altbekannter Weise aufgezeichnet ist.
Diese Lösung befriedigt aber nicht: Die Aufnahmen der Bandmaschine sind nämlich nicht so komfortabel zu bearbeiten, wie man es vom Sequenzer gewohnt ist. Ist die Baßlinie im Sequenzer beim ersten Refrain mißlungen, ersetzt man sie einfach durch die Linie im zweiten Refrain. Anders bei Tonbandaufnahmen: Hat sich der Sänger im ersten Refrain vertan, ist es zumindest mit einigen Schwierigkeiten verbunden, den korrekt gesungenen zweiten Refrain an die Stelle des ersten zu kopieren. Da denkt man meist nicht lange nach, sondern nimmt gleich neu auf. Die naheliegende, aber technisch herausfordernde Idee ist nun, Sequenzer zusätzlich zu den MIDI-Daten auch „richtige" Audio-Daten aufnehmen zu lassen, wie sie die Tonbandmaschine registriert. Das Verfahren des Hard-Disk-Recording ermöglicht es, Audio-Daten direkt am Computer zu verwalten.

nehmen, die Ausführung bleibt entsprechender Software überlassen.
Leider kann der Mac aber nicht mit analogen Audio-Signalen in Hifi-Qualität umgehen. Mikrofon und Lautsprecher am Mac liefern nicht gerade studiotaugliche Ergebnisse. Notwendig sind also hochwertige Analog/Digital- und Digital/Analog-Wandler, möglichst im CD-Standard mit 16 Bit und 44,1 kHz.
Hat man das digitale Signal, zeigt sich das nächste Problem: Wohin mit den Daten? Alleine die Aufnahme eines Mono-Signals verlangt pro Sekunde 44 100 mal 16 Bit, also rund 88 Kilobyte Speicherplatz, pro Minute somit etwas mehr als fünf Megabyte! Die einzige derzeit praktikable Möglichkeit ist, diese Daten direkt auf die Festplatte zu schreiben; im Fachjargon heißt dieses Verfahren Hard-Disk-Recording.
Der Macintosh ist jedoch überfordert, wenn er zu seinen anderen Aufgaben auch noch mehrere Audio-Kanäle mit Datendurchsätzen von fünf Megabyte pro Minute verwalten soll. Also benötigt man einen speziell auf diese Aufgabe zugeschnittenen Hilfsrechner – vergleichbar einer beschleunigten Grafikkarte. Ein solcher Hilfsrechner zur Audio-Daten-Verwaltung ist beispielsweise die Waveboard-Steckkarte.
Das Waveboard selbst hat keine analogen, sondern nur digitale Anschlüsse, so daß der Benutzer die beschriebenen Analog-Digital- und Digital-Analog-Wandler bereitstellen muß. Weil aber bei den meisten Anwendungen diese Wandler sowieso vorhanden sind, haben die Hersteller auf ihre Integration verzichtet: Profi-Studios sind sowieso damit ausgerüstet, und auch sonst ziert heute jedes Heim-Studio ein digitaler Kassettenrekorder. Solche DAT-Rekorder kosten nicht mal mehr 1000 Mark und leisten genau das, was dem Waveboard noch fehlt: die Umwandlung analoger in digitale Signale und umgekehrt.
Beim Test haben wir das Waveboard mit Aiwas portablem DAT-Rekorder HD-1S betrieben. Dieser bleibt ständig in Aufnahmebereitschaft, so daß man mit der Hand nur noch zwischen analogem Eingang (= Aufnahme) und digitalem Eingang (= Wiedergabe) umschalten muß. Bemerkung am Rande: Die DAT-Rekorder können Audio-Signale abweichend vom CD-Standard auch mit 48 oder 32 Kilohertz abtasten; das Waveboard trägt dem Rechnung.

Digitale Rasierklinge

Nun zur Software: Sie teilt dem Waveboard mit, was es wann und wie aufnehmen oder wiedergeben soll. Digital Performer von Mark of the Unicorn ist eine erweiterte Version des Performers, eines MIDI-Sequenzers (siehe Kasten).
Wie bei allen Sequenzer-Programmen orientiert sich die Bedienung stark am Vorbild des Tonbandgeräts mit Laufwerkstasten (Spulen, Stop) und einem Zählwerk, das im Gegensatz zum Vorbild nicht nur in Echtzeit, sondern auch in musikalischen Einheiten (Takten und Schlägen) geeicht ist. Wie bei einer Mehrspur-Tonbandmaschine entsteht ein Stück auf voneinander unabhängigen Spuren, die sich gleichzeitig abspielen lassen. Dabei kommt üblicherweise auf jede Spur ein Instrument, was die Nachbearbeitung erleichtert.
Digital Performer behandelt die verschiedenen Daten hierbei gleich: Spuren mit MIDI-Signalen und Spuren mit Audio-Signalen lassen sich nach Belieben erzeugen und landen zusammen in einer Spur-Liste. Auch die Markierung des Inhalts läuft gleich: Zwischen horizontaler Taktleiste und vertikaler Spurliste spannt sich ein Feld auf, in dem grau oder schwarz gefärbte Kästchen ▶

protar Direct MAIL · OKT./Nov.'92

Der starke Partner für Sie und Ihren Mac!

Ob Sie Ihren Mac aufrüsten oder erweitern wollen, bei protar Direct stimmen Qualität und Preis.

Apple CPU's

Macintosh II si 3/40	call
Macintosh IIci 5/240 (Cache)	6.998 DM
Macintosh Quadra 700 4/105	call
Macintosh Quadra 950	ab 11.000 DM

Alle Apple-Rechner werden mit System 7.1 dtsch. installiert, ausgeliefert und haben 1 Jahr Garantie. Weitere Konfigurationen erfragen Sie bitte direkt!

Fest- und Wechselplatten

	EXTERN	INTERN
LPS 240 MB	1.398 DM	1.198 DM
520 MB	2.898 DM	2.498 DM
1,2 GB M2266SA	5.498 DM	5.298 DM
44 MB SyQuest	898 DM	698 DM
88 MB SyQuest	1.098 DM	998 DM
SQ400 44 MB Cartridge	149 DM	10/ call
SQ800 88 MB Cartridge	249 DM	10/ call

Alle externen Festplatten werden mit Netzkabel, SCSI-Kabel, Formatierungssoftware und Handbuch ausgeliefert.

Paket-Angebot

1x Apple CD-ROM 150 Laufwerk (extern) mit

- WordPerfect 2.0, deutsch
- Lotus 1-2-3, deutsch
- Delta Graph Pro 2.0, deutsch
- More 3.1, deutsch
- SAM 3.09, deutsch
- DiskFitPro, deutsch
- FileGuard 2.7.3, deutsch
- Stereo Kopfhörer

Musik CD: Genesis „We Can't Dance"

Komplettpreis 1.699 DM

Fotoman

Logi Fotoman für Mac
Digital Darkroom, 256 Graustufen
280 x 380, 32 Bilder 1.498 DM

Farb-Scanner

Agfa Arcus + mit Diaaufsatz	8.998 DM
SC 600/24 600 dpi*	3.998 DM
SC 800/24 800 dpi*	4.998 DM
Dia Scankit für SC 600/800	1.598 DM
Langelo Handsc. 400 dpi 18 Bit Farbe	998 DM
Logi ScanMan, 32 GS	498 DM

*Mac User Test 12/91 „sehr gut".
Diese DTP Scanner bieten 24 BIT, 256 GS, 16.7 Mio. Farben, incl. ADOBE Photoshop 2.0

Tape / DAT / Backup

Tape 150 mit Retrospect 1.3	1.798 DM
2 GB DAT mit Retrospect 1.3	3.998 DM
8 GB DAT mit Retrospect 1.3	4.998 DM
Optische Laufwerke 128	3.798 DM
Optische Laufwerke 600	5.998 DM
Cartridge 128	198 DM
Cartridge 600	298 DM

Speichermodule

1 MB SIMM Modul	69 DM
4 MB SIMM Modul	229 DM
4 MB SIMM fx, NTX	298 DM
16 MB SIMM Modul	1.198 DM

Auf alle Speichermodule gewähren wir 5 Jahre Garantie!

Zubehör

Mac LC Koprozessor 68882	158 DM
Logi TrackMan	398 DM
Logi MouseMan	198 DM

Supra Modems auf Anfrage!

DTP-Software

	DEUTSCH	ENGLISCH
Pagemaker 4.1	1.998 DM	1.398 DM
Freehand 3.1	1.198 DM	998 DM
Quark X Press 3.1	1.998 DM	1.498 DM
Photoshop 2.0	1.998 DM	1.998 DM
Excel 3.0	1.398 DM	798 DM

Monitore mit Grafikkarten

ProScreen Mac 20" Sony-Trinitron, 8 Bit Grafikkarte, aufrüstbar auf 24 Bit	5.998 DM
14" Sony Trinitron,	1.698 DM
17" Sony Trinitron,	2.998 DM
20" Sony Trinitron,	5.898 DM
24 Bit Grafikkarte	2.498 DM
ProNitron GA beschleunigt 32 Bit	4.998 DM
Supermac Thunder 24	5.998 DM
19" Monitor für Mac LC mit 68882 Koprozessor, Hardware Scrolling, 72 Hz, 1024 x1024	1.898 DM

Drucker

Canon CLC -10 400 dpi, farbe mit IPU 2 MB scanen - drucken - kopieren	14.998 DM
Canon BJC 820 A3 Farbe	5.298 DM
QMS MR 815/825 600 dpi	call
Apple Laser IIf	call
Apple Laser IIg	call

Bestellung zum Nulltarif!
0130-833 111

Die Lieferung erfolgt per UPS. Die Lieferzeit per Express beträgt ca. 3 Tage, ansonsten 2 Wochen.
Die Zahlung erfolgt per Nachnahme.
Nutzen Sie die Möglichkeiten des modernen Zahlungsverkehrs: Wir akzeptieren Kreditkarten.

AMERICAN EXPRESS · EUROCARD · MasterCard · VISA

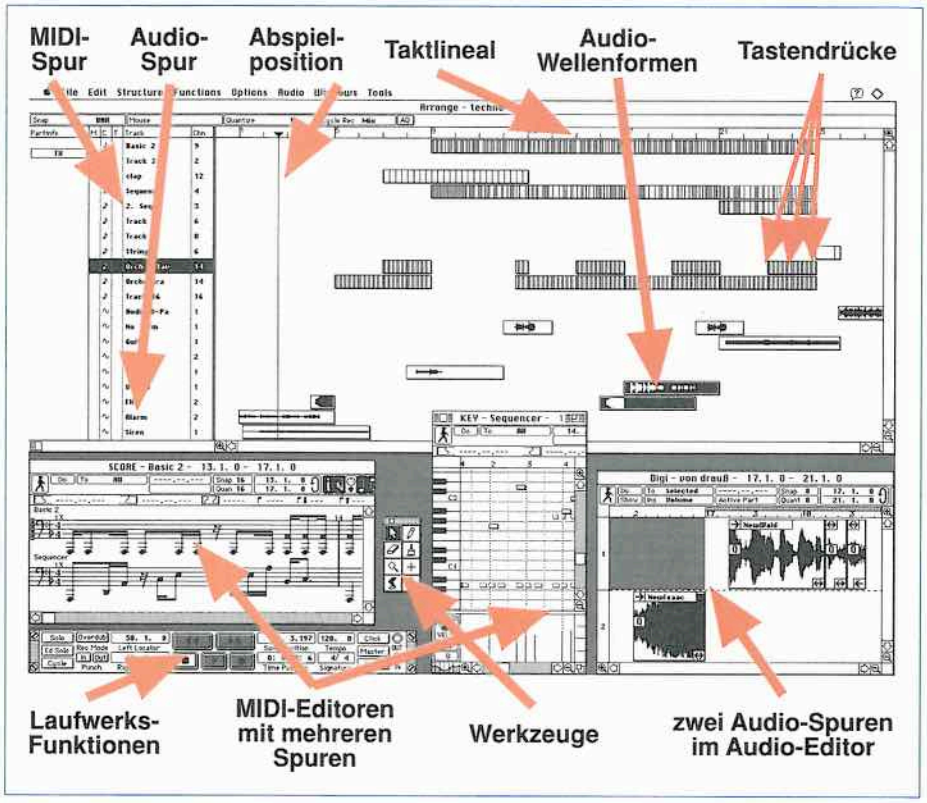
Händleranfragen erwünscht!

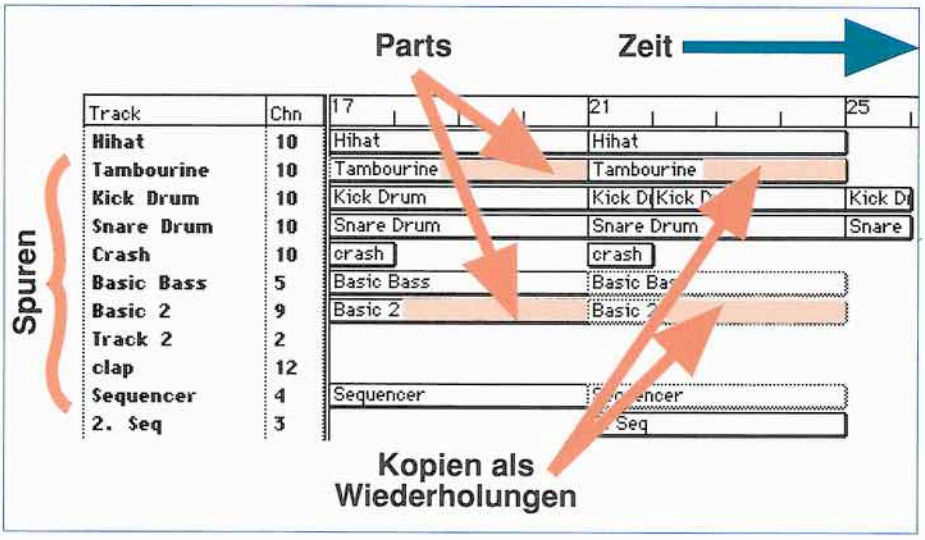
Apple, Macintosh und protar Direct sind eingetragene Warenzeichen und Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer. Technische Änderungen und Irrtum sind vorbehalten. Garantie 12 Monate auf Apple-Produkte.

protar Direct
Alt-Moabit 91D · W-1000 Berlin 21
Tel.: 030-391 20 02
Fax: 030-391 73 32

COLLAGE BERLIN

musikalische Aktivitäten anzeigen. Diese Aktivitäten lassen sich nun mit Hilfe von Editoren bearbeiten. MIDI-Daten stellt Digital Performer dazu in klassischer Notenschrift dar. Die Noten kann man dann mit der Maus anfassen, verschieben und kopieren. Nur MIDI-Daten sind als Noten darstellbar, denn nur hier weiß der Computer, welche Tasten gedrückt worden sind.
Die Audio-Daten, die das Waveboard aufnimmt, sind hingegen digitalisierte Wellenzüge, also Informationen ganz anderer Art. Der zugehörige Editor arbeitet deshalb mit einer Darstellung, die an ein Oszilloskop erinnert (siehe Praxisbeispiel). Pausen oder Fehler, die bei dieser Arbeit weggeschnitten und nicht weiter verwendet werden, belasten die Festplatte nur. Digital Performer löscht sie auf einen einzigen Befehl. Weiterer Speicherplatz läßt sich durch die Möglichkeit sparen, Aufnahmeschnipsel beliebig zu kopieren, ohne neuen Speicherplatz auf der Festplatte zu belegen: Ein viermaliger Trompeten-Einwurf etwa wird nur ein einziges Mal aufgenommen und dann an die drei übrigen Stellen kopiert. Oder man schneidet aus einer größeren Schlagzeugaufnahme einen besonders gelungenen Takt heraus und kopiert ihn als durchgehenden Rhythmus unter ein ganzes Stück. Diesen Kopiervorgang übernimmt Digital Performer dabei sogar nach Vorgabe von Anzahl und Abstand der Kopien automatisch.
Der Editor erledigt auch Aufgaben des Mischpults und malt Lautstärke und Panorama (die Stereo-Balance) für jeden Audio-Kanal als grafischen Verlauf. Gegenüber einem handgesteuerten Mischpult schont dieses Verfahren die Nerven des Toningenieurs: Die gewünschte Regelung läuft bei jeder Wiedergabe vollautomatisch und fehlerfrei ab.





Gut für Pop-Musik

Nun zur entscheidenden Frage: Was läßt sich mit dem Waveboard und dem Digital Performer anfangen? Hervorragend eignen sie sich für Pop-Musik, die überwiegend mit MIDI-Instrumenten erzeugt wird und nur wenig Audio-Spuren wie Gesang oder Saxophon verlangt. Auch die Kürze der Pop-Musik-Stücke kommt dem Hard-Disk-Recording entgegen. Eine 30minütige klassische Sinfonie verschlingt dagegen knapp 320 Megabyte. Da wird es sehr schnell eng auf der Festplatte. Geeignet ist die Kombination auch, um Werbespots zu produzieren, in denen jedes Wort und jeder Klang auf Sekundenbruchteile exakt sitzen muß.
Dagegen ist es etwas umständlich, Stereo-Aufnahmen zu bearbeiten, etwa um einen fertigen Musiktitel zu schneiden. Solche Aufnahmen plaziert der Digital Performer auf zwei Spuren, im Editor-Fenster ist allerdings immer nur eine Spur sichtbar. Jeder Schnitt und jedes Verschieben ist deshalb zweimal durchzuführen: einmal für den linken und einmal für den rechten Kanal. Hierbei ist absolute Präzision erforderlich, jede Abweichung führt zu hörbaren Fehlern. Zwar kann der Digital Performer Stereo-Aufnahmen auch in einer statt in zwei Spuren verwalten, dafür müssen die Aufnahmen aber als Stereo-Dateien vorliegen. Der Digital Performer legt für eine Stereo-Aufnahme grundsätzlich zwei ▶

BITTESCHÖN!

CPU's

Apple Macintosh LC II 4/40	2.499,- DM
Apple Macintosh LC II 4/80	2.999,- DM
Apple Macintosh IIsi 3/40	3.999,- DM
Apple Macintosh IIsi 5/120	4.699,- DM
Apple Macintosh IIci 5/0	4.999,- DM
Apple Macintosh IIci 5/120	5.699,- DM
Apple Macintosh Quadra 700 4/0	6.999,- DM
Apple Macintosh Quadra 900 4/0	8.499,- DM
Apple Macintosh Quadra 950 4/0	10.499,- DM

Monitore

Apple 12" Mono	389,- DM
Apple 12" RGB Color	679,- DM
Apple 13" RGB Color	1.499,- DM
17" Color Trinitron	2.499,- DM
20" Color Trinitron	4.499,- DM

Videokarten

Apple 8 • 24	999,- DM
MacPoint 17" 8 Bit	999,- DM
MacPoint 17" 24 Bit	2.250,- DM
MacPoint 20" 8 Bit	999,- DM
MacPoint 20" 24 Bit	2.250,- DM

Scanner

Microtek 600GS/Ofoto 1.1 Deutsch	2.599,- DM
Microtek 600ZS/Adobe Photoshop 2.01 Deutsch	3.499,- DM
MacPoint 600dpi ColorScanner/24-Bit	2.999,- DM
AGFA Arcus	7.599,- DM

Drucker

Apple StyleWriter	699,- DM
GCC WriteMove	599,- DM
GCC PLP II Laser	1.399,- DM
GCC BLP Elite, 4 MB, 8 PPM	3.299,- DM
NEC S62P	3.299,- DM
HP DeskWriter s/w	899,- DM
Canon CLC-10 inkl. Apple 2 MB IPU	14.499,- DM

Alle Preise incl. 14% MwSt. sowie ein Jahr Garantie.
Fragen Sie bitte nach unseren Paketpreisen!

MacPoint

MacPoint EDV Vertriebs GmbH i.Gr.
Gladbeckerstraße 233-235
D - 4250 Bottrop
Tel: 02041/7968 - 0
Fax: 02041/7968 - 11

Öffnungszeiten:
Mo. - Fr. : 10.00 - 18.00 Uhr
Samstag : 9.00 - 11.00 Uhr

MacPoint bietet mehr!

LANGZEIT-GARANTIE

MacPoint gewährleistet auf alle Geräte ein Jahr Garantie. Gegen einen Aufpreis von 99 DM können Sie auf Wunsch Ihre Garantie um ein weiteres Jahr verlängern.

DIREKT-SERVICE

MacPoint Firmenfahrzeuge befahren täglich nach einem festgelegten Tourenplan das gesamte Bundesgebiet. Gegen einen Festpreis von 100 DM werden Sie auf Wunsch von uns direkt beliefert.

TOPPoint des Monats

Microtek ScanMaker 600 ZS;
24-Bit 600dpi Color-Scanner, 8-Bit mit 256 Graustufen, durchgeschliffene SCSI-Schnittstelle; inkl. ScanMatch & **Adobe Photoshop 2.01 Deutsch**
DM 3.499,-

MODUL-TAUSCH

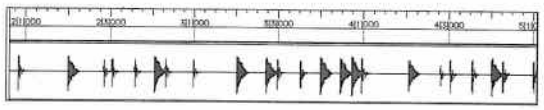
Gerät defekt? Sollte unser Service den Fehler nicht sofort beheben können, tauscht **MacPoint** das defekte Teil aus; Ihr Gerät ist kurzfristig wieder einsatzbereit.

DIALOG MAGAZIN

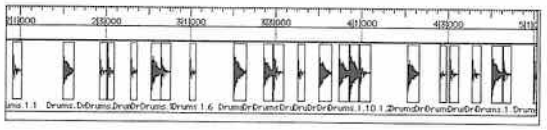
DIALOG Magazin: Engagiert, interessiert, kritisch. Für alle, die unabhängige, sachliche Informationen suchen. Fordern Sie DIALOG Magazin unverbindlich an! Tel. 02041/7968-0

Praxisbeispiel:
Nachbearbeitung einer Schlagzeugaufnahme

Die Vorteile eines Hard-Disk-Aufnahmesystems zeigen sich nicht zuletzt dann, wenn aufgenommenes Material nachträglich verändert werden soll. Wo man normale Bandaufnahmen mühsam zerschneiden und kleben muß, erlaubt es das Hard-Disk-Recording, die Aufnahmen mit einem einzigen Handgriff beliebig zu zerlegen.
Hierzu ein detailliertes Beispiel: Eine live aufgenommene Schlagzeug-Sequenz soll um rhythmische Ungenauigkeiten korrigiert und dann anschließend beschleunigt werden. Im Editor sieht die Originalaufnahme folgendermaßen aus:

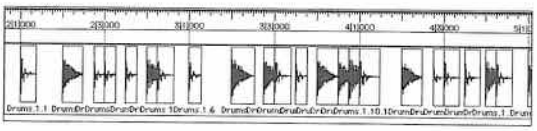


Die einzelnen Schläge sind ganz deutlich zu sehen; an den verschiedenen Schwingungsformen sind sogar die zwei Instrumente erkennbar, die verwendet wurden. Auch rhythmische Fehler offenbaren sich: Beispielsweise kommt der erste Impuls deutlich vor der Markierung 2/1/000 (zweiter Takt, erster Schlag). Der erste Schritt der Bearbeitung besteht nun darin, mit dem Digital Performer automatisch die Pausen zwischen den einzelnen Schlägen auszublenden. Das Ergebnis:

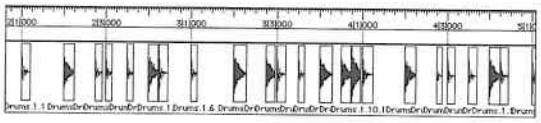


Wie man sieht, verringert sich auf diese Weise die effektive Dauer der Aufnahme und damit der nötige Speicherplatz ungefähr um die Hälfte. Als Nebeneffekt ist die Aufnahme fast vollständig in Einzeltöne zerlegt; sie lassen sich nun als Einzelobjekte greifen, löschen, verschieben und kopieren. Solche Operationen sind mit einer Tonbandaufnahme unvorstellbar.

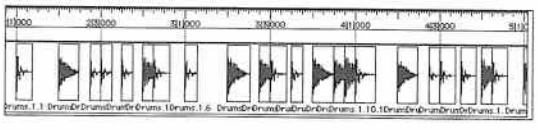
Alle Töne, die nicht durch eine Pause getrennt sind, müssen manuell in Einzelobjekte (sie sind durch Rahmen angezeigt) zerlegt werden:



Jetzt läßt sich die Quantisierungsfunktion des Digital Performers dazu verwenden, rhythmische Abweichungen zu korrigieren. Dabei zieht das Programm den Anfangspunkt jedes Tonschnipsels auf den nächsten Rasterpunkt, ähnlich der Snap-Funktion bei Zeichenprogrammen. Man orientiere sich an der horizontalen Maßskala der Abbildung. Dieser Eingriff wirkt in der Wellenform-Darstellung zwar recht unwesentlich, ist aber beim Hören als klare Verbesserung des rhythmisch schlechten Originals wahrzunehmen:



Zum Schluß ist das Abspieltempo an der Reihe. Ein Tonbandgerät quittiert Tempoänderungen mit einer falschen Tonhöhe, vergleichbar beispielsweise einer mit 45 Umdrehungen pro Minute laufenden Langspielplatte. Nicht so das Hard-Disk-Aufnahmesystem:

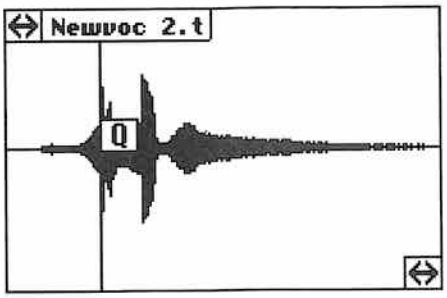


Es spielt die Aufnahmestückchen in schnellerer Folge, so wie es das erhöhte musikalische Tempo verlangt. Dabei bleibt aber die Originaltonhöhe erhalten, so daß die einzelnen Aufnahmestückchen im Verhältnis zu den verkürzten musikalischen Einheiten länger scheinen. Dieser Effekt ist in der letzten Abbildung im Editor erkennbar.

Datenverändernde Eingriffe

Alle bisher beschriebenen Funktionen wirken im Digital Performer, ohne die ursprünglichen Aufnahmen auf der Festplatte zu verändern. Das Programm erzeugt Zeiger, also sozusagen Lesezeichen, verändert oder löscht sie. Hierdurch reduziert sich die Menge der zu bearbeitenden Daten ganz erheblich: Statt einer Hard-Disk-Aufnahme, die zig Megabyte umfaßt, genügt ein Dutzend Zeiger.
Doch nicht alle Wünsche lassen sich mit solchen Daten erhaltenden Operationen erfüllen. Beispiel: In einer hervorragenden Gesangsaufnahme ist ein einziger Ton schief. Mit dem Digital Performer alleine bleibt nur die Möglichkeit, diesen Ton oder die dazugehörige Phrase neu aufzunehmen und an die fehlerhafte Stelle zu setzen. Aber warum nicht einfach den falschen Ton digital nachstimmen? Dies schaffen allerdings nur Spezialprogramme wie Sound Designer II, das der Digital Performer sogar direkt aus dem eigenen Editor aufrufen kann. Sound Designer II verändert Audio-Daten auf der Festplatte. Das verlangt wegen der hohen Datenmenge zwar eine lange Bearbeitungszeit, ermöglicht aber jeden nur denkbaren Effekt – von der Klangregelung über das Malen eigener Wellenformen bis hin zum gezielten Verändern der Tonhöhe, wie beispielsweise auch beim Resampling oder Harmonizing.

getrennte Mono-Dateien an, die er auch nachträglich nicht zu einer Stereo-Datei zusammenfassen kann.
Das Update zur Version 1.1 wird das Waveboard mit wesentlichen neuen Funktionen ausstatten: Statt zwei wird es vier Spuren unabhängig wiedergeben können, was die Bandmaschine für zahlreiche Popmusik-Produktionen überflüssig macht. Außerdem wird der jetzt schon vorhandene SCSI-Anschluß des Waveboards mit Leben gefüllt. So kann ein externes Medium die interne Festplatte des Mac zur Audio-Aufzeichnung nutzen. Erstens entlastet das den Rechner-Bus. Zweitens läßt sich die externe Festplatte ohne Probleme bereinigen (defragmentieren), weil auf ihr keine Programme installiert sind. Und drittens ist es möglich, vier Waveboards in einen Rechner zu stecken, wobei jedes seine eigene Festplatte benutzt. Auf diese Weise wird der



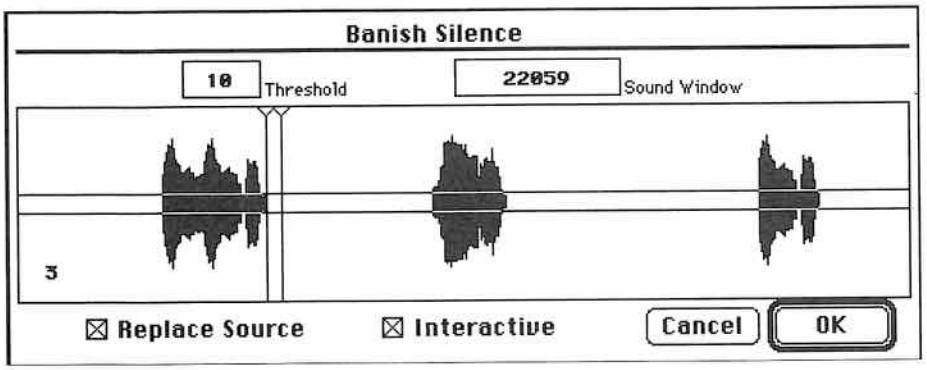
Griffige Klänge
Ein Audio-Ereignis mit seinen drei Griffen zur Einstellung von Anfang, Quantisierungspunkt und Ende.

Macintosh zur digitalen 16-Spur-Maschine, was diesem System fast alle Anwendungsbereiche herkömmlicher Tonbandmaschinen erschließt.

Made in Germany

Seit kurzem gibt es auch vom Sequenzer-Programm Cubase des deutschen Herstellers Steinberg eine Hard-Disk-Recording-Erweiterung. In Cubase Audio finden sich die Funktionen des Digital Performers wieder – nur in ganz anderer Aufmachung. So verrät Cubase bereits in der Gesamtansicht wesentlich mehr über den Inhalt seiner Spuren: Audio-Aufnahmen erscheinen wahlweise schon hier und nicht erst im Editor als Wellenformen. Außerdem steht in den MIDI-Spuren bei Bedarf jeder Tastendruck und jede Reglerbewegung als ein deutlicher Querstrich. Elementar, aber äußerst hilfreich ist eine wandernde vertikale Linie, welche die momentane Abspiel-Position markiert. Cubase plaziert das Tonmaterial nicht direkt auf den Spuren, sondern faßt es in einem Zwischenschritt zu Untereinheiten, sogenannten Parts, zusammen. Dies erinnert an die Zusammenfassung von Dateien in Ordner und macht die Arbeit entsprechend übersichtlich. Normalerweise sind die Parts einzelne Aufnahmedurchgänge, beispielsweise eine zweitaktige Schlagzeugfigur oder eine Refrain-Melodiestimme. Sie lassen sich beliebig auf die Spuren montieren; durch Kopieren einzelner Parts entstehen Wiederholungen.
Das Positionieren von Stereo-Aufnahmen ist in Cubase einfacher als beim Digital Performer: Erstens bearbeiten die Editoren den Inhalt mehrerer Spuren gleichzeitig, zweitens passen auf eine einzelne Spur auch parallel zueinander Aufnahmen für verschiedene Audio-Kanäle. Egal welchen Weg man wählt: Linke und rechte Teilaufnahme lassen sich hier gleichzeitig anwählen und in einem Arbeitsgang verschieben.
Im Praxisbeispiel haben wir die „Nachbearbeitung" im Digital Performer am Beispiel einer Rhythmusänderung beschrieben. Bei der Rhythmus-Korrektur (Quantisierung) verschiebt der Performer die Aufnahmestückchen so, daß ihr Anfang auf den nächstliegenden Punkt des musikalischen Rasters fällt. Der Klang beginnt also frühestens auf dem „Schlag", was jedoch nicht der musikalischen Praxis entspricht: Instrumente setzen nämlich üblicherweise einige Millisekunden zu früh ein, damit sich der Klang bis zum ge- ▶

Einzelklänge
Bei der automatischen Zerlegung einer Aufnahme läßt sich das Ergebnis der Einstellungen vorweg ablesen. Hier entstanden drei Abschnitte.



THE SYMBOL OF RELIABILITY

MITSUBISHI KASEI
Optical Media

Mitsubishi Kasei – eines der führenden Chemie-Unternehmen der Welt – zählt seit langem zu den großen Namen unter den Herstellern magnetischer und magnetooptischer Datenträger. Mit der Entwicklung der wiederbeschreibbaren optischen Datenspeichertechnologie hat Mitsubishi Kasei neue Maßstäbe gesetzt.

5,25" Optical Disk

- 600 und 650 MB, wiederbeschreibbar, auch formatiert
- IDE zertifiziert
- entwickelt nach ISO-Standard

3,5" Optical Disk

- 128 MB, wiederbeschreibbar
- 122 MB-O-ROM

Vertrieb für Deutschland: **Verbatim GmbH**
Frankfurter Straße 63–69 · D-6236 Eschborn
Tel.: (06196) 9001-0 · Fax: (06196) 900120

Kennziffer 10

Produktinfos

Digital Waveboard

Typ: Nubus-Karte mit Signal-Prozessor für Hard-Disk-Recording.
Systemanforderungen: Mac II oder Quadra; Zugriffszeit der Festplatte unter 20 ms, 5 MB Festplattenkapazität pro Aufnahmeminute Mono-Audio-Signal; Digital-Analog- und Analog-Digital-Wandler oder DAT-Rekorder.
Besonderheiten: Zwei-Kanal-Aufnahme, vier unabhängige Wiedergabespuren (ab Version 1.1); keine Analog-Anschlüsse, statt dessen Betrieb mit handelsüblichem DAT-Rekorder empfohlen; bis zu vier Karten = 16 unabhängige Audio-Spuren in einem Rechner (Update).
Anschlüsse: Adapter für digitalen Audio-Anschluß nach SPDIF- oder AES/EBU-Norm (32, 44,1 und 48 kHz Taktrate), SCSI-Anschluß für eigene Festplatte (ab Version 1.1 unterstützt).
Hersteller: Mark of the Unicorn, USA.
Vertrieb: Magic Music, 7110 Öhringen.
Preis: Etwa 4000 Mark.

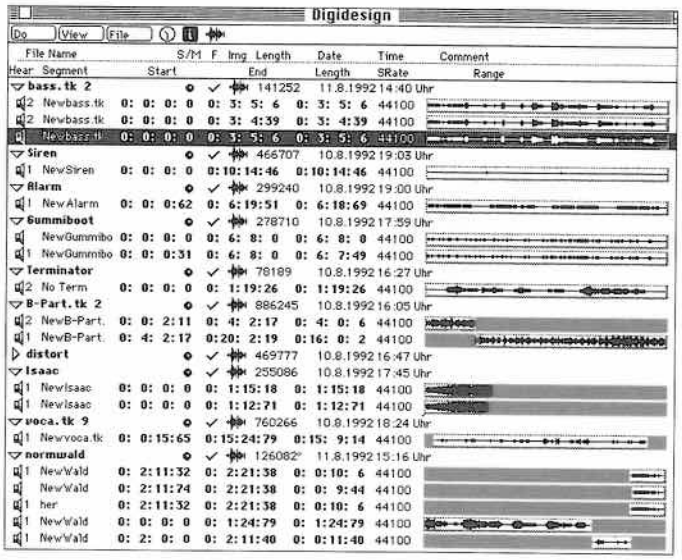
Digital Performer

Typ: MIDI-Sequenzer-Programm mit integriertem Hard-Disk-Recording.
Systemanforderungen: Mac II, 3 MB frei, Hard-Disk-Recording-Karte (Waveboard oder Digidesign Pro Tools/Sound Tools/Audiomedia); für die MIDI-Funktionen: MIDI-Interface und MIDI-Instrumente.
Hersteller und Vertrieb wie Waveboard
Preis: Etwa 2000 Mark.

Cubase Audio Mac

Typ: MIDI-Sequenzer mit integriertem Hard-Disk-Recording.
Systemanforderungen: Ab Mac IIci, System 6.0.7, 5 MB RAM, Speichermedium für Audio-Daten, Digital-Audio-Karte (alle Produkte des Herstellers Digidesign, später das Waveboard von Mark of the Unicorn); für MIDI-Funktionen: entsprechendes Interface und MIDI-Geräte.
Hersteller: Steinberg, 2000 Hamburg.
Vertrieb: TSI, 5481 Waldorf.
Preis: Etwa 1600 Mark.

dachten „Schlag" voll aufbaut. Aus diesem Grund haben die Aufnahmestückchen in Cubase nicht nur zwei Griffe zur Einstellung von Anfang und Ende, sondern einen dritten, der den „Schlag" markiert. Beim Quantisieren, Verschieben und Kopieren richtet Cubase die Aufnahmestückchen an dieser Stelle und eben nicht am Anfangspunkt aus.
Beim Aufnehmen gibt normalerweise der Computer per Klick das Tempo vor, damit sich die Aufzeichnung in ein Taktraster einordnen läßt. Achtet man nicht auf das Klicken des Rechners und spielt in freiem oder schwankendem Tempo, gibt es bei der Nachbearbeitung Überraschungen: Der Computer stellt die Noten so wirr in den Takten liegend dar, wie er sie im Vergleich zu seinem festen Tempo auffassen muß. Solche Aufnahmen lassen sich deshalb kaum sinnvoll weiterverwenden.
Zur Lösung dieses Problems paßt Cubase sein Tempo im nachhinein dem freien Tempo einer Audio-Aufnahme an. Diese Funktion arbeitet halbautomatisch: Für jeden nötigen Tempowechsel muß die Taktskala so gezogen werden, daß sie zur Wellenform des Audio-Signals paßt. Die Tempo-Anpassung verläuft also immer stufenweise. Kontinuierliche Änderungen wie eine stetige Beschleunigung sind auf diese Weise umständlich; für solche Aufgaben besitzt Cubase andere, wesentlich besser geeignete Funktionen.
Die Cubase-Programmierer haben sich ausführlich den Problemen beim Zusammenspiel von Video- oder Tonbandmaschine und Computer gewidmet. Wir wollen aus der Menge an speziellen Funktionen ein Beispiel herausgreifen: Bei der Video-Vertonung ist der Computer sowohl für Musik als auch für Geräusche zuständig. Nehmen wir an, ein Film beginnt mit einer langen Musiksequenz. In der dreißigsten Sekunde, mitten in der Musik, schlägt im Film eine Tür zu, das passende Geräusch ist auf einer Audio-Spur von Cubase plaziert. Wird das Tempo der Musik aber um zehn Prozent erhöht, spielt nicht nur die Musik um ein Zehntel schneller, sondern auch das Türknallen erklingt schon nach 27 statt nach 30 Sekunden: drei Sekunden, bevor die Tür im Bild zuschlägt!
Um solche Ungereimtheiten zu verhindern, nimmt Cubase einzelne Spuren vom musikalischen Tempo aus. In unserem Beispiel wäre das die Spur mit dem Türknallen. Dieses Geräusch kommt dann genau in der dreißigsten Sekunde des Films, egal in welchen Takt es fällt.
Es überrascht nicht, daß Programme wie Cubase Audio zu einem Zeitpunkt auf den Markt kommen, an dem sich die Macs wieder mal anschicken, gegen die in Deutschland immer noch stabile Bastion von Atari anzukämpfen. Mit der neuen Technik des Hard-Disk-Recording und weiter fallenden Preisen wird sich der Mac sicherlich weiter als Musikrechner etablieren können und digitale Musik einem breiteren Publikum zugänglich machen. ■



Gesamtliste
Hier der Bestand an Audio-Dateien und davon benutzter Abschnitte. Die Audio-Aufnahmen kann man direkt aus der Gesamtliste auf die Spuren ziehen, was etwa Geräuschmontagen vereinfacht.

telefon 030 / 661 81 73
fax 030 / 662 43 88

macintosh-systeme
computer-brokerage

ANDRÉ NEUMANN & CO GMBH

mac-systeme ♦ gebraucht

Mac SE	2/ 20	a.A.
Mac II (030/33 Mhz) erweiterte Tastatur	8/100	6590,–
Mac II cx erweiterte Tastatur	8/120	5390,–
Mac II (fx) erweiterte Tastatur	16/200	9990,–
Quadra 700	20/500	12 690,–
Quadra 900	20/200	11 990,–
PowerBooks	Demos verfügbar	

generationswechsel

Mac LC	auf	Mac II cx	a.A.
Mac LC	auf	Mac II (030)	a.A.
Mac II cx	auf	Quadra 700	a.A.
Mac II fx	auf	Quadra 700	a.A.
Mac II fx	auf	Quadra 900	a.A.

tastatur

erweiterte Tastatur	329,–

drucker

PostScript-Laserdrucker	2890,–
HP DeskWriter	895,–

Speicher

SIMMs	4 MB	289,–
SIMMs	16 MB	a.A.
HD, intern	500 MB	3078,–
HD, extern	1000 MB	a.A.
Wechselsystem	44 MB	a.A.
Optisches Laufwerk	128 MB	a.A.

Vertriebspartner gesucht ...
auch außerhalb der Bundesrepublik

Druckfehler, Preisänderungen und Verfügbarkeit vorbehalten.
Apple Macintosh ist eingetragenes Warenzeichen der Firma Apple Computer, Inc.

Kennziffer 68

(MULTI)Media am MAC – (SUPER)Preise für Sie

(POWER)Maschinen

Quadra 700 8/120 DM 9.799
950 8/240 DM 13.799
Mac II CI 8/120 DM 6.999

(BILD)Leser

Profi-Color-Scanner Umax 1200S DM 7.199
600 x 1200 dpi, 30 bit

(KOMPLETT)Anlagen

individuell & preiswert: für LC II, SI, CI und Quadra CALL!

(FARB)Wunder

CLC 10 incl. IPU 2MB CALL!
kopieren, drucken, scannen

(VIDEO)Studio

MassMicro Quick Image 24 PAL-Digitalisierungskarte + Video Shop Quicktime Software DM 1.299

(PHOTO)Drucker

Color-Sublimations-Drucker Raster Ops Correct Print mit 12 MB DM 24.499

(FARB)Betrachter

Color-Monitor-System 16" Trinitron + beschl. 24 bit-Karte für Mac II DM 4.559 TOP-HIT

(MOBIL)Speicher

Syquest 44 MB DM 899
88 MB DM 1.149
Kombi-Set: Syquest 88 MB DM 1.749 +105 MB Festpl.

Fach-Beratung
Attraktive Preise
Super-Leasing-Angebote
Individuelle Komplettlösungen
Belichtungs-/Druck-Service
Schulungen

Fragen Sie nach weiteren Angeboten und Komplettlösungen.
Alle Preise zuzüglich Versandkosten/Versicherung.
Lieferung per UPS-Nachnahme.

Preis-Änderungen, Irrtümer vorbehalten.
Apple and Macintosh are registered trademarks of Apple Computer Inc.

Gottschalk & Dalka Computer Peripherie Sales
Eschersheimer Landstraße 69 • 6000 Frankfurt/M. 1
Tel. 069 / 55 83 68 • Fax 069 / 5 97 25 48

Kennziffer 74

MACWELT-Impressum

Chefredakteur: Stephan Scherzer, sc (verantwortlich, Anschrift siehe unter Redaktion)
Stellv. Chefredakteur: Thomas Wanka, tw (PUBLISH)
Koordination: Marlene Buschbeck-Idlachemi, mbi
Redaktion: Andreas Borchert, ab; Richard Fachtan, fan
Redaktionsassistentin: Siggi Pöschel
Ständige freie Mitarbeiter: Hannes Helfer, Martin Hirsch, Sebastian Hirsch (Übersetzungen), Jörn Müller-Neuhaus, Mike Schelhorn, ms; Heiko Seebode, se; Klaus-Dieter Schmidt (PD-Club), Ralf Wilschewski (Fotografie), Peter Wollschlaeger
Gestaltung: Karin Wirth
DTP-Layout: Holger Lipp, Karin Wirth

Redaktion: MACWELT
Verlag: PC WELT MAGAZINE GmbH
Rheinstr. 28, 8000 München 40,
Telefon: 089/3 60 86-234
Telefax: 089/3 60 86-304
Applelink: GER.XMM0001

Einsendungen: Beiträge in Form von Manuskripten, Fotos, Listings usw. werden gerne von der Redaktion entgegengenommen. Die Zustimmung zum Abdruck und zur Vervielfältigung wird vorausgesetzt. Gleichzeitig versichert der Verfasser, daß die Einsendungen frei von Rechten Dritter sind und nicht bereits an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten wurden. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Beiträge wird keine Haftung übernommen. Das Urheberrecht für angenommene und veröffentlichte Manuskripte liegt ausschließlich bei der PC WELT MAGAZINE GmbH. Nachdruck sowie Vervielfältigungen aller Art oder sonstige Verwertung von Texten aus Publikationen des Verlags nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlags. Namentlich gekennzeichnete Fremdbeiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder.
© Copyright PC WELT MAGAZINE GmbH

Haftung: Eine Haftung für die Richtigkeit von Veröffentlichungen können Redaktion und Verlag trotz sorgfältiger Prüfung nicht übernehmen. Die Veröffentlichungen in der MACWELT erfolgen ohne Berückdsichtigung eines eventuellen Patentschutzes. Auch werden Warennamen ohne Gewährleistung einer freien Anwendung benützt.

So erreichen Sie die Redaktion:
Tel.: 089/360 86-234

Anzeigenleitung: Barbara Ringer (-130); (verantwortlich für Anzeigen, Anschrift siehe unter Redaktion)
Anzeigenverkauf: Carmen Liermann (-201)
Anzeigenverwaltung: Rudolf Schuster (-135); Manuela Zachmann (-330)
International Marketing Services:
Anzeigenverkaufsleitung ausländische Publikationen: Tina Ölschläger (-116)
Anzeigenverkaufsassistenz: Claudia Pacheco (-149)
Anzeigenverkaufsleitung inländische Publikationen: Peter L. Townsend (-299)

Anzeigenpreise: Für PRODUKTANZEIGEN fordern Sie bitte unsere Mediaunterlagen an. Chiffregebühr **DM 10,–**. Fließsatzanzeigen nach Zeilen DM 7,– gewerblich, privat DM 5,– (Z. Zt. ist die Anzeigenpreisliste Nr. 3 vom 01. 10. 1991 gültig)
Zahlungsmöglichkeiten: Bayerische Vereinsbank, BLZ 700 202 70, Konto-Nr. 116 000,
Postgirokonto München 97 40-800
Anschrift für Anzeigen: siehe unter Redaktion
Erfüllungsort, Gerichtsstand: München

Verlagsrepräsentanten für Anzeigen:
Frankreich: IDG COMMUNICATIONS S.A., Claude Bril, Immeuble La Fayette, 2, Place des Vosges, Cedex 65, 92051 PARIS LA DEFENSE, Tel.: 0033-1-4904-7900, Fax: 0033-1-4904-7800.
Großbritannien: Oliver Smith + Partner, 18 Abbéville Mews, Tel.: 0044/1/9 78 14 40, Fax: 0044/1/9 78 15 50, 88 Clapham Park Road, London SW 4 7 BX, U.K.
USA: CW International Marketing Services, 375 Cochituate Road, Box 880, USA-Framingham, Mass. 01701, Tel.: 001/617/879 07 00, Tx.: 00230/951 153 computwrld fmh
Taiwan: IDG COMMUNICATIONS TAIWAN, 12F-6, Fu Hsin N. Rd., RC-Taipei, Taiwan R.O.C., Tel.: 00886/2/72 11 07 35, Fax: 00886/2/7 21 64 44
Japan: IDG Communications Japan, Kioichi TBR Bldg., 6F, Rm 616, 5-7 Kojimachi Chiyodaky, Tokio 102, Tel.: 0081/3/32 22/64 65, Fax: 0081/52 75/39 78

So erreichen Sie die Anzeigenabteilung:
Tel.: 089/36086-130

Vertriebsleitung: Stefan Fleischhacker (-243)
Abonnements-Service: PC WELT MAGAZINE GmbH, Aboservice MACWELT, dsb Abo-Betreuung GmbH, Postfach 1163, Kochendorferstr. 40, 7107 Neckarsulm, Tel: 07132/385-223, Fax: 07132/385-269
Österreich: dsb Aboservice GmbH, Arenbergstr. 33, A-5020 Salzburg, Tel: 0662/64 38 66
Schweiz: Abo-Verwaltungs AG, Sägestr. 14, CH-5600 Lenzburg, Tel: 064/519131
Zahlungsmöglichkeit für Abonnenten:
Postgiroamt Stuttgart, BLZ: 60010070, KontoNr: 1615-705
Vertrieb Handelsauflage: MZV Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH, Breslauer Straße 5, 8057 Eching,
Tel.: 089/31 90 06-0, Telex: 522 656.

Bezugspreise: MACWELT erscheint jeweils am letzten Freitag im Vormonat. EV-Preis DM 8,–; sfr 8,–; ÖS 62,–. Im Inland beträgt der Jahresbezugspreis DM 86,– für zwölf Ausgaben. Auslandspreis: DM 96,–; für die Schweiz sfr 96,–. Vorzugspreis für Studenten DM 76,– (Inland) nur gegen Beilage einer gültigen Immatrikulationsbescheinigung. Luftpostversand auf Anfrage. Der Abonnent kann seine Bestellung innerhalb einer Woche nach Erhalt des ersten Exemplars mit einer schriftlichen Mitteilung an den Verlag widerrufen. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein Jahr, wenn es nicht zwei Monate vor Ablauf der Bezugszeit schriftlich gekündigt wird. Im Falle höherer Gewalt hat der Abonnent keinen Anspruch auf Lieferung oder auf Rückerstattung der Abonnementgebühr.
Erscheinungsweise: MACWELT erscheint monatlich.
Abonnement-Bestellungen: Nimmt der Verlag (siehe: Anschrift für Anzeigen und Vertrieb) oder jede Buchhandlung entgegen – **ISSN 0175-0496**

So können Sie die MACWELT abonnieren:
Tel.: 0 71 32 / 3 85-2 23 · Fax: 0 71 32 / 3 85-2 69

Produktion: Heinz Zimmermann (Leitung)
Disposition: Stefan Liba
Druck und Beilagen: Druckhaus Dierichs, Frankfurter Str. 168, 3500 Kassel, Tel.: 05 61/203-0
Verlag: PC WELT MAGAZINE GmbH,
Rheinstraße 28, 8000 München 40,
Telefon: 089/3 60 86-0, Telex: 5 215 350 comw d
Geschäftsführer: York von Heimburg
Verlagsleitung: Sylvia Stier

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg.

MACWELT ist ein unabhängiges Magazin und in keiner Weise mit der Firma Apple Computer verbunden. Apple, Macintosh und die entsprechenden Logos sind eingetragene Warenzeichen der Firma Apple Computer Inc. Verschiedene Beiträge der MACWELT erscheinen auch oder erschienen bereits in der amerikanischen MACWORLD. Veröffentlichung gemäß Paragraph 8, Absatz 3 des Gesetzes über die Presse vom 8. 10. 1949: Alleiniger Gesellschafter der PC WELT MAGAZINE GmbH ist die **IDG Communications Verlag AG, München**.
Kaufm. Leitung: Jürgen T. Reischl
Vorstand: Eckhard Utpadel, Walter W. Boyd
Aufsichtsratvors.: Patrick McGovern

MACWELT

MACWELT ist eine Publikation der PC WELT MAGAZINE GmbH, einer Tochtergesellschaft der IDG Communications Verlag AG, München. IDG Communications veröffentlicht über 185 Computer-Publikationen in 58 Ländern. Jeden Monat lesen dreißig Millionen Menschen eine oder mehrere Publikationen von IDG Communications. Alle Publikationen sind dem IDG News Service angeschlossen, der die neuesten Meldungen aus der Kommunikations- und Informationstechnologie für die Redaktionen bereithält.
IDG Communications-Publikationen sind:
ÄGYPTEN: PC World Middle East; ARGENTINIEN: Computerworld Argentina, Infoworld Argentina; ASIEN: Computerworld Hong Kong, Computerworld Southeast Asia, Computerworld Malaysia; AUSTRALIEN: Computerworld Australia, Australian PC World, Australian Macworld, Profit, Information Decisions, Reseller; BRASILIEN: DataNews, PC Mundo, Mundo IBM, Mundo Unix, Automacao & Industria, Publish; BULGARIEN: Computerworld Bulgaria; BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND: Computer Direct, Computerwoche, Computerwoche Focus, Computerwoche Extra, Computerwoche Karriere, edv aspekte, IM Informations Management, LOTUSWELT, MACWELT, PUBLISH, PC-WELT, Netzwelt, PC WOCHE, unixwelt, Sun Welt, AIX-WELT, Unit; CHILE: Informatica; CHINA: China Computerworld, PC World China; IDG HIGH TECH Newproductworld; COLUMBIEN: Computerworld Columbia; CSFR: Computerworld Czechoslovakia, PC World Czechoslovakia; Network World, Nueral; DÄNEMARK: CAD/CAM WORLD, Computerworld Danmark, PC World Danmark, Macworld Danmark, Computerworld Focus, Lotus World, Macintosh Produktkatalog, Unix World, PC/LAN World; FINNLAND: Mikro PC, Tietoviikko, Tietotekniikka, Tietoverkko; FRANKREICH: Le Monde Informatique, Distributique, Compu Search, Golden, Computer Direct, InfoPC, Telecoms International, Le Guide du Monde Informatique; GRIECHENLAND: PC World; GROSSBRITANNIEN: Lotus, Macworld; INDIEN: Computers & Communications; ISRAEL: Peobple & Computers; ITALIEN: Computerworld Italia, PC World Italia, Macworld Italia, Network World Italia; JAPAN: Computerworld Japan, Macworld Japan; JUGOSLAWIEN: Moj Mikro; KANADA: Computer-Data, Direct Access, Graduate Computerworld; KOREA: Computerworld Korea, PC World Korea; MEXIKO: Computerworld Mexico, PC Journal; NIEDERLANDE: Computerworld Netherlands, LAN Magazine, Mac Magazine, Computer! Totaal; NEUSEELAND: Computerworld, PC World; NIGERIA: PC Wold Africa; NORWEGEN: Computerworld Norge, C World, PC Wold Norge, PC World Ekspress, IDG Direct Responce, Multimedia and Desktop, Lotus World, PC World's Product Guide, Student's DP-Guide, Publish! World, Macworld Norge; ÖSTERREICH: Computerwelt Österreich; PERU: PC World, PEOPLE'S; PHILIPPINEN: Computerworld, PC World; POLEN: Computerworld Poland; RUMÄNIEN: Infoclub; RUSSLAND: CADWorld, Computerworld, Networks, PC World; SPANIEN: CIMWorld, Communicaciones World, Cuputerworld Espana, PC World Espana, Macworld, PC World Autoedicion, Amiga World, Publish; SCHWEDEN: ComputerSweden, Mikrodatorn, Macworld, CAD/CAM World, Lotus, Windows, Svenska PC World, Lokala Natverk/LAN, Affarsekonomi Management, Attack, CAP, DataIngenjoren, Data & Telekommunikation, Maxi Data, Digital/Varlden, Unix; SCHWEIZ: Computerworld Schweiz, Macworld Schweiz; TAIWAN: Computerworld Taiwan, PC World Taiwan; THAILAND: Thai Computerworld; TÜRKEI: Computerworld SZT, Mikrovilag Magazin, PC Vilag; USA: Amiga World, CIO, Computerworld, Computer Buyers World, Digital News, Electronic News, Federal Computer Week, Game-Pro, inCider/A+, IDG Books, InfoWorld, Lotus, Macworld, MPC World, NeXTWORLD, Network World, PC Games, PC World, Portable Office, PC Letter, Publish!, Run, Sunworld; VENEZUELA: Computerworld Venezuela, MicroComputerworld Venezuela

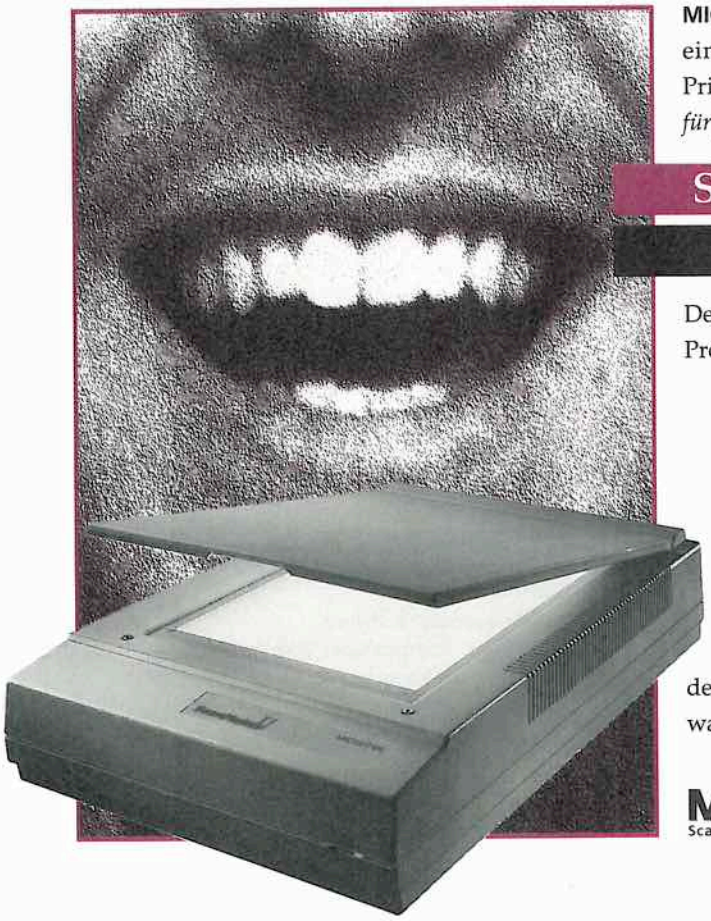
Inserentenverzeichnis

ADDITIVE	53
alphasoft	81
A3 Computer	105
Bauer MAC-Versand	53
BIT	105
Bottom Line	75
Brosius-Köhler	57
Canon	93
CASSANDRA	131
CeWe	43
CLARIS	17
CMC Computer Handels GmbH	9
ComCenter	111
CSH	113
Double Click	137
Dinologics	83
DTP Partner	21, 2. US
Font Shop	27
Formac	39, 89
GCC	25
GUS	149
Gottschalk & Dalka	65
Gravis	15
Hewlett Packard	13
Hybrid Arts	91
Ikegami	23
Inogon	147
Klemm	135
Letraset	19
LLB	133
Löhner	53
MacAhead	137
Mac Market	69
Mac!Now	65
Mac Point	61
MacShop	107
Mac Team	115
Mac Vonk	44, 45
Mac Warehouse	34-36
Macworld	111
MAGIC MUSIC	73
MARKET	79
Markt + Werbung	83
Microtek	67
miro	51
m+s/AC	43
Müller & Prange	117
MultiByte	81
Omnia	115
Online	149
Oppermann	133
Out of focus	105
Pabst	134
Pandasoft	31, 81
Pegasus	81
Pfuhler	49
Philips	11
Programm Service Team	149
Protar	59
Raster Ops	29
Rein	7
Rutishauser	91
SAM	137
Techno Trade	73
TM Systems	43
TW-Softart	83
Typodata	117
URW	55
Verbatim	63
Weber	149
Word Perfect	33
Zero Soft	4. US
INFOBÖRSE	122-124
SEMINARBÖRSE	124
Gelegenheiten	125-127
STELLENMARKT	125
art Line	125

vision

VIVE LA RÉVOLUTION!

Die Zeiten, in denen Sie für den Preis eines professionellen Farbscanners auch einen Kleinwagen hätten kaufen können, erklären wir ***hiermit endgültig für beendet.***



MICROTEK ist überzeugt davon, daß ein Farbscanner nicht länger das Privileg Weniger sein darf, *sondern für jeden erschwinglich sein muß.*

ScanMaker II

Der neue ScanMaker II ist ein echter Profiscanner:

- **600 dpi Auflösung**
- **24-bit Farbtiefe**
- **SCSI-Interface**
- **incl. Bildbearbeitungssoftware**
- **optional mit automatischem Einzelblatteinzug**

... und das zu einem revolutionären Preis. *Denn die Zeiten,* in denen Leistung noch eine Preisfrage war, ***sind wirklich vorbei.***

MICROTEK
Scanner · Software · Support

MICROTEK Electronics Europe GmbH · Schiess Straße 72 · 4000 Düsseldorf 11

zero one gmbh, Tel. 09 51/20 01 80, Fax 09 51/20 37 44
Österreich: Grafikom Handelsgesellschaft mbH, Tel. 00 43-1-5 86 09 01-0, Fax 00 43-1-5 86 09 02 · **Schweiz: DTZ Datatrade AG,** Tel. 00 41-56-82 18 80, Fax 00 41-56-82 18 84

Kennziffer 5

MACWELT verlost ein Musikstudio

Um Ihnen unseren Fragebogen schmackhafter zu machen, verlosen wir unter allen Einsendern ein komplettes Musikstudio für den Mac. Es besteht aus Cubase Score, einem MIDI-Interface, einem Tonmodul, der passenden Tastatur und zwei Boxen.

MACWELT goes Music

Nachdem Musik bisher in der MACWELT nicht gerade zu den häufigen Themen gezählt hat, liegt in dieser Ausgabe ein Schwerpunkt auf diesem Bereich. Uns interessiert natürlich, wie die Beiträge bei Ihnen angekommen sind, ob Sie gern mehr zu Mac und Musik lesen wollen, und welche Berichte Sie besonders interessieren. Deshalb haben wir einen kleinen Fragebogen zusammengestellt. Wir bitten Sie, ihn ausgefüllt an unsere Redaktion zu schicken oder zu faxen (Adresse siehe Impressum).

Cubase Score ist ein Sequenzerprogramm und nimmt auf bis zu 64 Spuren (x16 Kanälen) auf. Die grafische Oberfläche und die Bandmaschinen-orientierte Arbeitsweise ermöglichen schnelles und intuitives Arbeiten. Cubase zeigt Daten grafisch, numerisch oder als klassische Noten. Das Programm läuft auf jedem Mac mit 4 MB RAM. Das **Mac MIDI-Interface** von Steinberg bietet einen Eingang und drei parallele Ausgänge. Es kommt an die seriellen Schnittstellen des Mac. Ein Schalter ermöglicht das Durchschleifen des Druckers ohne lästiges Kabelstecken. **TG-100** heißt das MIDI-Standard-Tonmodul mit integrierter serieller Schnittstelle. Das Modul ist 28stimmig polyphon spielbar, verfügt über 192 Klänge, zehn Schlagzeugsets und ein Hallgerät, ist also ein richtiges Desktop-Orchester. Doch was nützt das beste Tonmodul, wenn man es nicht ansteuern kann. Deshalb kommt von Roland noch ein 49tastiges **Masterkeyboard** mit Anschlagdynamik und Programmwechselbefehlen im General-MIDI-Standard-Format. Die Klänge im Tonmodul lassen sich an der Tastatur umschalten. Eine Transponierfunktion verschiebt den Tastaturausschnitt nach oben oder unten. Die **Aktivboxen MA-12 c** sind ebenfalls von Roland. Neben dem Volume läßt sich auch Klang in Höhe und Tiefe regeln. Sie brauchen also nur noch den Mac anzuschließen, und ab geht's im digitalen Supersound!!

Und hier unsere Fragen:

1. Welchen Macintosh besitzen oder benutzen Sie?

_____

2. Welche Peripheriegeräte laufen an Ihrem Mac?

_____

3. Wie lange arbeiten Sie schon mit dem Mac?

_____

4. Wofür benutzen Sie Ihren Mac?
Im Beruf: a) Grafik/DTP
b) Büroarbeit
Privat: a) Musik
b) Textverarbeitung/DTP
c) Spiele

5. Haben Sie schon mit Musikprogrammen gearbeitet?
a) Professionell
b) Regelmäßig (privat)
c) Ab und zu
d) Schon mal probiert
e) Nie

6. Haben Sie musikalische Vorkenntnisse?
a) Konventionell
b) Am Computer

7. Welche der folgenden Programme kennen/besitzen Sie?
a) Sequenzer-Software
b) Algor. Kompositions-Software
c) Editoren/Soundverwaltung
d) Notations-Software
e) Sound-Software

8. Wo informieren Sie sich über Musik-Peripherie?
a) Apple-Fachhandel
b) Musikfachhandel
c) Zeitschriften (Testberichte)
d) Bekannte und Freunde

9. Welche Anschaffungen planen Sie in der nächsten Zeit?
a) Computer
b) Drucker
c) MIDI-Keyboard/Tongenerator
d) Musik-Software

10. Wie gefällt Ihnen der Schwerpunkt Musik in dieser Ausgabe?
a) Gut
b) Gar nicht

11. Wann haben Sie zuletzt ein Produkt aus dem Musikbereich gekauft?
a) Während der vergangenen drei Monate
b) Während des vergangenen Jahres
c) Noch länger her
d) Noch nie

12. Welchen Artikel zum Thema Musik in dieser Ausgabe finden Sie am besten?

_____

13. Welcher Beitrag hat Sie am wenigsten interessiert?

_____

14. Welche Beiträge zum Thema Musik möchten Sie in der MACWELT lesen?
a) Einführungsberichte (Was ist MIDI etc.)
b) Marktübersicht Tonerzeuger
c) Marktübersicht Musikprogramme
d) Workshops (Komponieren für Einsteiger etc.)
e) Anwenderberichte
f) Tips & Tricks

FLY THE MARKET

Macintosh Systems

+ Classic oder Classic II + StyleWriter
+ LC 4/40 + 12" RGB
+ IIci + 8•24 + 16" RGB Monitor
+ Quadra 700 oder 950 + 16" RGB Monitor ☎

+ PowerBooks 100, 140, 145, 170

MacBundles

Adobe Illustrator & Quark Xpress	3385,-
Lotus 123 & WordPerfect	1100,-
HandiWorks & Adobe Illustrator	998,-
Aldus Pagemaker & Adobe Photoshop	3295,-
Aldus Pagemaker & FreeHand	2565,-
PowerBook 8 Bit intern Video Karte 4MB PSRAM und PowerTasche	2300,-

SOFTWARE

FrameMaker 3.0 dt	2150,-
Lotus 1-2-3 dt	1345,-
MarcoPolo Archivierung	625,-
Quark XPress 3.1 dt	2200,-
Ragtime 3.1.7 dt	928,-
Word Perfect 2.1 dt	600,-
Adobe	
Illustrator 3.2 dt	990,-
Photoshop 2.0 dt	1690,-
Type Align 1.0.4 e	205,-
Streamline 2.1 dt	490,-
Type Reunion e	165,-
Aldus	
Freehand 3.1 dt	995,-
PageMaker 4.02 dt	1635,-
Persuasion 2.1 dt	990,-
Claris	
ClarisCAD 2.0 dt	2295,-
FileMaker PRO dt	735,-
MacDraw PRO dt	1000,-
ClarisWorks 1.0 dt	385,-
Letraset	
ColorStudio dt & incl. Shape Annex	2150,-
LetraStudio dt	1350,-
Microsoft	
Excel 3.0 dt — v4.0 e is here!	1295,-
Flight Simulator 4.0 e	1195,-
FS Scenery disk 1-4 each	95,-
Word 5.0 dt	1100,-
Works 2.0 dt	340,-

All APPS, UTILITIES, GAMES & CDROMs

Scanners

AGFA ARCUS Farbscanner 1200 dpi 24-bit color	7590,-
SPARK Spectrum IX Scanner 1600 dpi 30-bit color*	5200,-
SPARK Spectrum IIx Scanner 2400 dpi 30-bit color*	6400,-
SPARK Transparency Option	2400,-

* Double the resolution in LineArt

• Formac •
• Agfa •
• Hewlett Packard •
• GCC •
• Wacom •
• SPARK •
• Asanté •
• National Semiconductor •
• RADIUS •
• Farallon •

ZUBEHÖR

1, 2, 4, 16 SIMM-Modules	☎
LC, Quadra VideoRAM	☎
PowerBook	
4MB Pseudo-Static RAM	69,-
8MB Pseudo-Static RAM	89,-
80MB Quantum intern	185,-
120MB Quantum intern	☎
PSI PowerModem 2400/9600 o. FTZ	45,-
Drives & Media	
Formac ProDrive 44MB + cart.	890,-
ProOpt 128MB Optische + cart.	2690,-
ProOpt 600MB Optische + cart.	5990,-
PowerDrive 80MB extern	750,-
PowerDrive 105MB extern	880,-
PowerDrive 210MB extern	1590,-
Syquest 44 MB Cartridge	119,-
Syquest 80/88 Cartridge	169,-
Optische 128MB Cartridge	195,-
Optische 600MB Cartridge	369,-
SPARK external drives	
Flash 240 MB 11 ms.	1790,-
Flash 520 MB HD 12 ms.	3990,-
Flash 1.2 GB HD 11ms.	6990,-
Flash 2 GB HD 11ms.	9990,-
5 year Guarantee	
Sony 800K MFD-2DD (100)	195,-
Sony 1.44MB MFD-2HD (100)	250,-
Drucker	
PowerPrint 300dpi mit BIDI Prozessor	3590,-
PowerPrint 400dpi mit BIDI Prozessor	5395,-
HP DeskWriter 540	895,-
HP LaserJet 4 Farbe	1395,-
Apple StyleWriter	775,-
Alle Toner & Zubehör	☎

And...
SPARK ADB rechargable cordless mouse!! 259
incl. Recharge stand & auto-sleep mode

VISA
EuroCard
MasterCard
American Express

Wir informieren Sie gerne.
Rufen oder schreiben Sie uns an.
Händleranfragen willkommen.

Alle Preise sind Diskussionsfähig

Für Bestellungen bitte

MAC MARKET

TEL: **040/656 50 33**
Fax: **040/657 10 60**

Neumann-Reichardt-Str. 27-33 • Haus 14 • 2000 Hamburg 70

Grundlagen: Programmieren mit dem Mac

Sprechen Sie C

Auch beim Mac läuft nichts ohne Software. Doch vom ersten Gedanken bis zur fertigen Applikation hat der Entwickler nicht selten einen steinigen Weg zurückzulegen. Die Wahl der richtigen Programmiersprache ist ein sehr wichtiger Schritt, der die Problemlösung vereinfachen oder erschweren kann

Von Heiko Seebode

In den Anfangstagen der Computertechnik, zu Zuses und Turings Zeiten, tickerten die DV-Pioniere die Instruktionen mehr oder weniger direkt in die Speichereinheiten hinein. Vom Programmieren heutigen Zuschnitts war man meilenweit entfernt. Die Leistungsfähigkeit der so zusammengestrickten „Programme" beschränkte sich meist auf simple Funktionen. Die Maschinensprache, wie man diese Kodierung von Anweisungen für ein elektronisches Bauteil nennt, ist kaum mehr als die überlegte Anordnung einzelner Bits, um das Rechenungetüm zu bestimmten Aktionen zu veranlassen.
Erst die zweite Sprachgeneration zur Mensch-Maschine-Kommunikation bescherte den Entwicklern mächtigere Verfahren, ein Stück Silizium zu kontrollieren. Die verschiedenen Assembler-Derivate, die auch heute noch bei besonders zeit- oder speicherkritischen Aufgaben eingesetzt werden, gestatten es, eine Problemlösung mit Hilfe sogenannter Mnemonics abzufassen. Solch ein Kürzel repräsentiert genau eine Instruktion des Zielrechners. Bei Motorolas 680x0-Familie steht beispielsweise „ADD #8, D0" für die Bitfolge 000 0110 0000 0000 0000 0000 0000 1000 in Maschinensprache und besagt nichts anderes, als daß auf das Datenregister 0 der Wert 8 aufzuaddieren ist. Moderne Systeme sorgen für einen Hauch zusätzlicher Bequemlichkeit und unterstützen Symbole. Auch Makros erleichtern dem Kodierer die Arbeit, denn er kann mit ihnen einzelne Programmabschnitte zur mehrmaligen Verwendung zusammenfassen. Will er dann das Modul in einen anderen Kontext einbinden, genügt die Angabe des Makronamens, und der Assembler ersetzt ihn durch die entsprechenden Instruktionen. Im Vergleich zur unkomfortablen Maschinensprache ist dies sicher ein Fortschritt, aber für die Entwicklung einer typischen Mac-Applikation stehen heute geeignetere Mittel zur Verfügung. Mit Fortran (für Formula Translator) läutete IBM zu Beginn der 50er Jahre die dritte Generation von Pro-

grammiersprachen ein. In der Informatik vollzog sich damit eine Wende: weg von der Maschinen- hin zur Problemorientierung. War bis dato die Computerei mehr oder weniger Selbstzweck, sollten nun endlich alle Zweige der Wissenschaft von den Rechenknechten profitieren. Insbesondere die Raumfahrt- und Raketentechnik benötigte dringend maschinelle Unterstützung bei ihren komplexen numerischen Anwendungen; der Sputnik-Schock im Jahr 1957 hatte bei den Amerikanern höchsten Aktionismus ausgelöst, der auch den Hightech-Bereich erfaßte.

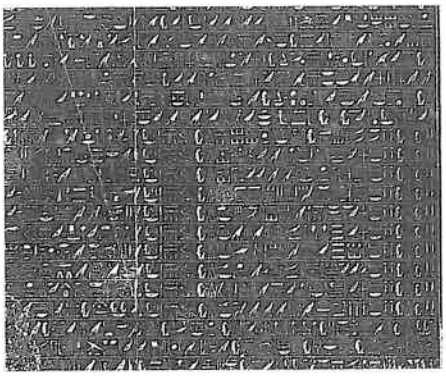
Urahne

Das Ur-Fortran war daher vorrangig für mathematisch-naturwissenschaftliche Aufgabenstellungen konzipiert und wies nur wenig Möglichkeiten zur Strukturierung auf. Dennoch: Im Vergleich zu den Assembler-Derivaten war es ein richtiger Quantensprung.
Wer ein Programm in einer Hochsprache, wie die Sprachen der dritten Generation auch bezeichnet werden, erstellen will, benötigt drei Einzelwerkzeuge. Mit dem sogenannten Editor läßt sich der Quelltext eingeben und bearbeiten, der in sprachspezifischer Syntax alle Anweisungen zur Problemlösung enthält. Anschließend übersetzt der Compiler diese Dateien in Objekt-Codes (Maschinensprache). Außerdem stellt er etwaige syntaktische Fehler fest. Die erfolgreich abgeschlossene Übersetzung wird dann in eine sogenannte Objektdatei geschrieben. Doch noch läuft das Programm nicht. In einem letzten Schritt verbindet der Linker alle Objektdateien und eventuell referenzierte Libraries. In letzterer sind im allgemeinen einzelne, oft benötigte Unterprogramme zusammengefaßt. So werden beispielsweise für alle Sprachen Bibliotheken offeriert, die eine Bildschirm- und Druckerausgabe auf dem jeweiligen

Rechner unterstützen – der Programmierer muß also das Rad zum Glück nicht immer neu erfinden. Für den Macintosh gibt es umfangreiche Programmierschnittstellen, im Fachchinesisch Applikation Programming Interfaces oder kurz APIs genannt, mit denen der Entwickler die in „Inside Macintosh" dokumentierten Betriebssystemaufrufe (Toolbox) nutzen kann.
Was den Ingenieuren und Mathematikern recht war, sollte den Bankern und Versicherungsleuten nur billig sein. Mit Cobol, der Common Business Oriented Language, erhielten die Kaufleute ein Werkzeug, das speziell auf deren Bedürfnisse zugeschnitten ist. Damit die Sprache leichter einzuprägen ist, wurden viele Schlüsselworte direkt dem englischen Wortschatz entnommen. Obwohl das Konzept dieser Sprache heute als veraltet und holprig gilt, kommt ein professioneller Informatiker, der für diese Szene arbeitet, daran nicht vorbei.

Worldwide

Die meisten Programme der Welt sind in Cobol geschrieben, denn kein Unternehmen wirft die in Ehren ergrauten Anwendungen, die oft auf Systeme der mittleren Datentechnik (MDT) zugeschnitten sind, von heute auf morgen über Bord. Beinahe zeitgleich mit Cobol entstanden die



Sprachen Algol (Algorithmic Language) und Lisp (List Processing Language). Mit Algol unternahm die Informatik den Versuch, eine Programmiersprache konsequent zu formalisieren. Zur anschaulicheren Darstellung der Syntax wurde erstmals die Backus-Naur-Form herangezogen. Damit lassen sich die Regeln und die Grammatik einer Programmiersprache übersichtlich wiedergeben. „<Ziffer> :: = 0 | 1 | 2" bedeutet beispielsweise, daß eine Ziffer die Werte null, eins oder zwei annehmen kann. Mit Prozeduren, Blöcken und höheren Kontrollstrukturen ließ sich der Algol-Code klar gliedern. In einem Komitee der International Federation of Information Processing (IFIP), das Algol-60 zum monströsen Algol-68 erweiterte, wirkte übrigens ein gewisser Niklaus Wirth aus der Schweiz mit, der später noch von sich reden machte.
Im Gegensatz zu den imperativen Sprachen Fortran oder Algol spricht man bei Lisp von einem applikativen System. Lisp kommt vor allem dann zum Zuge, wenn es um künstliche Intelligenz geht. Zur Programmerstellung wird im allgemeinen ein Interpreter eingesetzt, der, anders als ein Compiler, jede einzelne Anweisung direkt ausführt; Interpreter arbeiten in der Regel langsamer als Compiler. Lisp, nomen est omen, eignet sich vor allem zum Bearbeiten linearer Listen. Als Endziel schwebte seinem Vater John Mc Carthy der „Advice Taker" vor, ein idealtypisches, lernfähiges Programm, das sein Wissen vom Menschen erwerben sollte. In abgespeckter Form richtete sich Jahre später Logo als Lisp-Spinoff an die Programmier-Einsteiger. Die Interaktivität von Logo und die neue „Turtle Graphic" (im deutschen wurde aus Turtle, also der Schildkröte, eine „Igel-Grafik", warum weiß keiner so genau), mit der Logo-Prozeduren für geometrische Fragestellungen einsetzbar waren und diese veranschaulichen konnten, fanden ▶

Programmierumgebungen für den Macintosh

Sprache	Entwicklungssystem	Hersteller	Preis
Ada	Alsys Ada Compilation System	Alsys	1800 Dollar
	Ada Vantage Compiler and Tool Set	Meridian Software Systems	2000 Dollar
Assemble	MPW Assembler[1]	Apple Computer	380 Mark
	Consulair 68000 Development System	Consulair Corporation	210 Mark
	Consulair 68020/030 Development System	Consulair Corporation	340 Mark
Basic	Quick Basic	Microsoft	400 Mark
	True Basic	True Basic	200 Mark
C, C++	MPW C[1]	Apple Computer	380 Mark
	MPW C++[2]	Apple Computer	440 Mark
	Think C	Symantec Corporation	550 Mark
	Zortech C++ for Macintosh[1]	Symantec Corporation	1000 Mark
Cobol	Acucobol–85[3]	Acucobol	2000 Dollar
Forth	Mac Forth Plus	Creative Solutions	700 Mark
Fortran	Language Systems Fortran[1]	Language Systems Corporation	1300 Mark
	Mac Fortran II	Absoft Corporation	1500 Mark
Lisp	Macintosh Common Lisp	Apple Computer	1250 Mark
	Procyon Common Lisp	Procyon Research	1000 Mark
	Mac Scheme + Toolsmith	Lightship Software	1000 Mark
Logo	Object Logo	Paradigm Software	390 Mark
	Exper Logo	Expertelligence	300 Mark
Modula-2	p1 Modula-2	p1 GmbH	790 Mark
	Metrowerks Modula-2 (MPW Edition)[1]	Metrowerks	380 Mark
	Metrowerks Modula-2 (Stand alone)	Metrowerks	470 Mark
Pascal	Think Pascal	Symantec Corporation	550 Mark
	Pascal for Macintosh	Metrowerks	178 Mark
	MPW Object Pascal[1]	Apple Computer	380 Mark
Prolog	Advanced A.I. Systems Full Control Prolog	Advanced A.I. Systems	600 Mark
	Mac Prolog	Logic Programming	1900 Mark
Smalltalk	Smalltalk/V Mac	Digitalk	525 Mark
	Objectworks for Smalltalk-80	Parc Place Systems	600 Dollar
	E.T.O.: Essentials - Tools - Objects Komplettpaket bestehend aus: -MPW-Shell -MPW C++ - MPW C -MPW Object Pascal - MPW Assembler - Mac App div. Tools - 3 vierteljährliches Upgrades	Apple Computer	2500 Mark

Hinweis: Diese Tabelle erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, sondern soll Ihnen lediglich einen schnellen Überblick über verfügbare Programmierumgebungen für den Macintosh verschaffen. Alle Preise sind nur als Anhalt punkte zu verstehen, da sie teilweise Straßenpreise sind und damit Marktschwankungen unterliegen.

[1] *zusätzlich ist die MPW-Shell erforderlich (MPW = Macintosh Programmer's Workshop)*
[2] *MPW C++ benötigt zusätzlich MPW C und die MPW-Shell*
[3] *nur für A/UX, Apples Unix-Derivat, verfügbar*

YOUR INTERNATIONAL TECHNO TRADE COMPUTER SPECIALISTS

FON 001-3107980309

International Customers
FAX us at (310) 798-8452

New Low-Down Memory Prices
1MB-$31 • 4MB-$100 • 16MB-$499

TAKE ADVANTAGE of the WEAK U.S. DOLLAR

Macintosh CPUs

Quadra 950 20/0	$5,620
Quadra 950 20/1 gigabyte / SCSI II	$8,000
Quadra 700 20/240	$4,891
Quadra 700 20/425	$5,280
Mac II VX	Call for Pricing
Mac II VI	Call for Pricing

Monitors

Rasterops 21" Color w/ProColor 32 & Image Magic DSP	$6,700
Rasterops 20" DualScan w/24XLI	$4,665
Rasterops 20" DualScan w/8XL	$3,200
Rasterops 19" Grayscale w/24 bit color card	$799
SuperMac 2-Page Color w/Thunder 24	$5,625
SuperMac 2-Page Color w/Thunder 8	$4,211

Scanners 220V

24-Bit Color

UMAX 1200S 1200dpi	$3,800
UMAX 1200S w/Transparency Option	$4,300
UMAX UC 630 w/Full copy of Adobe Photoshop	$1,300

CHRISTMAS SPECIAL!

Printers

Black & White - Tabloid

Dataproducts LZR 1560 2-Tray 12 mo (220v)	$5,800
Dataproducts LXR 1565	$Call

COLOR

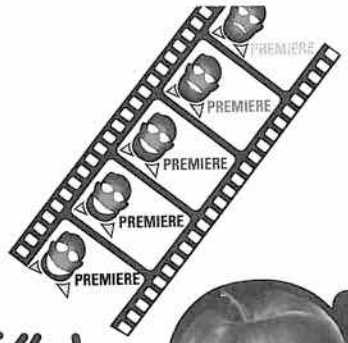
Dataproducts JOIT PS (220v)	$6,800
Plain paper color, 3,000 dpi	
General Parametrics 300 dpi Thermal	$4,700

SALE!

Best Buy!
Rasterops Correct Print 300 (220v) **$10,000**

*Leasing on approved credit. Payment figures shown are approximated. Details on shipping, warranty and availability available by calling (310) 798-0309. Offer limited and void where prohibited. Prices subject to change without notice. We reserve the right to refuse service to any individual at any time. With quantity on hand. Information believed correct at time of printing. Not responsible for production errors of any kind.

Kennziffer 29



MAGIC MUSIC
SPITZENSOFT- UND HARDWARE FÜR MUSIK MIT DEM COMPUTER

für'n Apple und'n IBM

info & idee, Murr

»Die Multimedia-Lösung, auf die die MAC-Welt gewartet hat!«

Auf der diesjährigen NAMM-Show in den USA sorgte dieses Multi-Media-Programm für großes Aufsehen. Mit dem PRODUCER erhalten Sie ein Animations- und Präsentationsprogramm, mit dem Sie auf einfache Art und Weise digitales Audio, MIDI-Sequenzer, Computer-Animation und QuickTime-Videosequenzen zu einer Produktion zusammenfassen können.

PASSPORT PRODUCER™

MEDIA INTEGRATION & SOUNDTRACK SOFTWARE

PRODUCER läuft auf Apple Macintosh-Computern, an die ein zusätzlicher Monitor angeschlossen wird. Der zweite Monitor dient als „Bühne", auf der die eigentliche Präsentation abläuft.
Herausragend ist die einfache Bedieneroberfläche trotz der Komplexität dieses Programms.
PRODUCER ist SMPTE-kompatibel.

Bitte senden Sie mir
◯ Ihren Komplett-Katalog „notebook" für Musik mit Mac und PC
◯ nähere Informationen über den PASSPORT PRODUCER
◯ die Adresse meines MAGIC-MUSIC-Stützpunkt-Händlers

NAME: .....
ADRESSE: .....

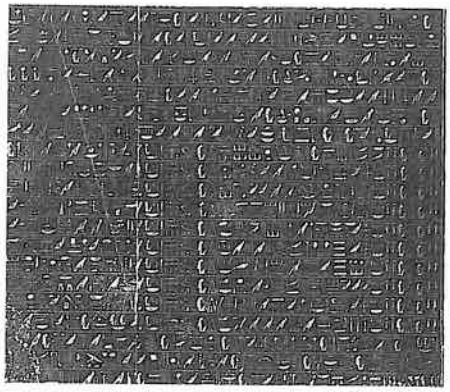
D: MAGIC MUSIC · Postfach · 7117 Bretzfeld · Telefon (07946) 77 68 · Telefax: (07946) 7 76 60
A: MUSIC POINT · Nibelungengasse 14 · 3430 Tulln · (02272) 3667
CH: REDLINE · Seestraße 48 · 3700 Spiez · Telefon (054) 15 65 · Fax (054) 39 65

Kennziffer 66

vor allem bei den Computer-Kids Anklang. Da Logo auf vielen Homecomputern der ersten Stunde standardmäßig implementiert war, ist seine beträchtliche Verbreitung nicht verwunderlich.
In den Schatten gestellt wurde Logo allerdings durch Basic (Beginners all purpose symbolic instruction code), das zwischen 1963 und 1965 am Dartmouth College mit dem Ziel entwickelt wurde, die Computerei möglichst vielen zugänglich zu machen. Es ähnelt einer textuellen Umsetzung von Flußdiagrammen in Einzelanweisungen. Obwohl viele Anfänger über Basic in die Untiefen der Programmierung eintauchen, sind die meisten Informatiker überzeugt, daß das maschinennahe Basic eher Eigenschaften fördert, die der „wahren" Lehre (Strukturierung, Modularität, Abstraktion, Wartbarkeit) entgegenlaufen.

Bill Gates & Basic

Bill Gates ist zwar mit Basic Milliardär geworden, doch wer einmal Microsofts grafische Betriebssystemerweiterung Windows mit dem Mac OS vergleicht, dem wird manches klar. Ein weiterer Nachteil dieser imperativen Sprache sind die unzähligen Dialekte. Eine Portierung der Programme auf andere Systeme ist damit nahezu unmöglich. Was bis Mitte der 60er Jahre an Programmiersprachen zur Verfügung stand, verursachte dann die vielzitierte Software-Krise. Größere Applikationen ließen sich mangels Struktur kaum oder nur mit enormem Aufwand an neue Problemstellungen anpassen. Der berühmte „Spaghetti-Code" war, wenn überhaupt, nur vom jeweiligen Schöpfer nachvollziehbar. Der Ausweg aus dem Dilemma hieß Software-Engineering, das klassische, ingenieurmäßige Vorgehen bei der Entwicklung von Programmen.
Richtungsweisend für die weitere Entwicklung der Programmiersprachen war die Geburt von Pascal. Hier kommt nun wieder Niklaus Wirth ins Spiel, jener Züricher Professor, für den das Algol-Komitee zum Schlüsselerlebnis wurde. Er vertrat den Standpunkt, daß eine „gute Sprache aus einem Kopf kommen muß". Jahrelange Komitee-Arbeit könne keine gute Idee erzwingen.
Die Frucht seiner Bemühungen – in Verehrung benannt nach dem französischen Mathematiker und Philo-



sophen Blaise Pascal – hatte ein klares didaktisches Konzept. Pascal-Vater Wirth sah seine Schöpfung als maschinenunabhängiges Unterrichtsmittel. An die Popularität und Beliebtheit, die diese Sprache einmal erlangen würde, hatte Wirth im Jahr 1970 nicht einmal im Traum gedacht. Viel zur allgemeinen Akzeptanz dieser Sprache beigetragen hat auch die University of California at San Diego (UCSD) mit ihrer „P-Machine", einem Pascal-Compiler, der unter anderem auf dem Apple II implementiert wurde. Die Lisa und der Mac wären ohne diese Arbeiten undenkbar, denn sowohl die Betriebssysteme als auch die ersten Anwendungen wurden – von wenigen Assembler-Abschnitten abgesehen – in dieser Sprache entwickelt; und noch immer erfolgen beim Mac alle Systemaufrufe traditionell nach Pascal-Konvention.
Obwohl sich diese Hochsprache bei der professionellen Software-Entwicklung ungebrochen großer Beliebtheit erfreut, macht sich die fehlende Modularität bei größeren Projekten doch nachteilig bemerkbar. Ein weiteres Wirth-Kind, Modula-2, beseitigt diese Mängel. Es ergänzt den Pascal-Sprachumfang um Konstrukte zur Beschreibung nebenläufiger und synchroner Prozesse. Allerdings wurde Modula-2 nie so populär wie sein älterer Bruder.
Etwa zur gleichen Zeit, als Pascal das Licht der Welt erblickte, wurde die Informatik auf den Gebieten der künstlichen Intelligenz um Prolog bereichert. Das „Programming in logic" gehört zu den prädikativen Sprachen, bei denen ein Problem durch Rückgriff auf eine Wissensbasis und Einsatz eines grundlegenden Regelsystems gelöst wird. Gibt man eine Behauptung ein, versucht Prolog, die enthaltene Aussage zu beweisen, um zu einer Lösung zu gelangen. Ein einfaches Beispiel ist die Zuordnung von Eigenschaften. Mit den Grundaussagen „Alle runden Räume sind grün" und „Alle eckigen Räume sind blau" sowie zugehörigen Regeln kann ein Prolog-System konstatieren, daß „Alle viereckigen Räume blau sind". Der Bekanntheitsgrad der Sprache stieg, als die Japaner vor einigen Jahren Prolog zur Basis ihrer fünften Rechnergeneration (Expertensysteme) erkoren.
Fast völlig losgelöst von allen strengen Programmierregeln agiert Forth, ein interaktives, stapelorientiertes System. Echtzeitanwendungen wie Prozeßsteuerung oder Regeltechnik lassen sich damit am besten bewältigen. Seine typische umgekehrt polnische Notation (UPN) ist allen Benutzern älterer HP-Taschenrechner wohl bekannt. Bei Eingabe der Zeichenfolge 3 5 * liefert Forth sofort das Ergebnis 15.

Pascal kontra C

Größter Konkurrent des „Schweizer Offiziermessers" Pascal ist C, seinerseits untrennbar mit dem Betriebssystem Unix verbunden. Diese Sprache ist genauso knapp implementiert, wie der Name erahnen läßt.
C arbeitet in der Regel maschinennäher als Pascal. Die Sprache bietet Assembler-ähnliche Möglichkeiten zur Zeigerarithmetik. Ein Zeiger ist eine Variable, welche die Adresse einer Datenstruktur enthält. Im Gegensatz zu den meisten Sprachkollegen kann man bei C mit diesen Werten rechnen und sie manipulieren. Doch diese allseits geliebte Flexibilität wird mit größerer Fehleranfälligkeit bezahlt.
Im Gegensatz zur Klein-aber-fein-Philosophie von C setzt das vorwiegend im militärischen Bereich etablierte Ada auf die Rezeptur groß, mächtig und strikt. Als Sprache für jeden Zweck steht sie in der direkten Erbfolge der umfangreichen, überaus komplexen PL/1 (Programming Language no. 1). Ada-Compiler und ihre zugehörigen Entwicklungsumgebungen müssen weltweit durch das US-Verteidigungsministerium validiert werden, ehe sie auf den Markt kommen dürfen. So wird zwar ein hoher Grad an Standardisierung gewährleistet, doch eine Evolution ist nur nach Maßgabe des zuständigen Komitees beim Department of Defense möglich. Als Niklaus Wirth zur Mitarbeit an Ada aufgefordert wurde, lehnte er dankend ab. Das Algol-Trauma dämpfte jede Euphorie. Das ▶

Datenspeicher Lösungen

PLI

Infinity optisches 3,5" Wechselfestplattenlaufwerk

Das Infinity 3,5" magnetisch-optische Wechselfestplattenlaufwerk ist das Neueste in Datenspeichertechnologie! Jede 1-Seitige Cartridge kann bis zu 128MB Daten speichern. Die neuen Cartridges sind genauso zuverlässig wie ihre großen Brüder, aber mit einem großen Vorteil – die Cartridge paßt in Ihre Hemdtasche.

- 120MB+
- schnellere Zugriffszeiten und Übertragungsgeschwindigkeiten
- ISO/ANSI Standard
- Wiederbeschreibares magnetisch-optisches SCSI Laufwerk

Infinity 21MB „Floptical" Laufwerk

Dieses Laufwerk verbindet die Vertrautheit und Bedienerfreundlichkeit der Floppy Laufwerke mit der Zuverlässigkeit der modernen Festplatten und optischen Laufwerken. Das Ergebnis macht es Ihnen möglich, 720K, 1,44MB und 21MB Floppydisketten zu lesen, schreiben und formatieren. Die Infinity „Floptical" ist besonders geeignet für Backups, Archivierung oder den Transport von kleinen bis mittleren Datenmengen von Büro zu Büro – oder um die Welt

- 21MB Speicherkapazität für Floptical Disketten
- kann 720K und 1,44MB Floppydisketten lesen und schreiben
- Zugriffszeit 80ms – viel schneller als gewöhnliche Floppydisketten
- hohe Zuverlässigkeit durch optisches Tracking und ECC
- Terminierung und SCSI-Adress über externe Schalter zugänglich
- kompatibel mit allen Macs

PLI QuickSCSI

Mit der Beseitigung von lästigen Macintosh SCSI-Engpässe durch die QuickSCSI NuBus Karte, könnten Sie auch eine Beschleunigung Ihrer Datenübertragungszeiten von bis zu 300% genießen!
Mit QuickSCSIs Disk Plattenspiegelung starten Backups automatisch und sofort auf ein zweites Laufwerk. Sie können sogar 3 Festplatten auf einmal spiegeln! Ein zusätzlicher Vorteil ist die Kompatibilität mit fast allen Festplatten und wechselbaren Medien.
Sowohl interne als auch externe Laufwerke können an der QuickSCSI angeschlossen werden; jede QuickSCSI-Karte ermöglicht den Anschluß von weiteren 7 SCSI-Geräten. Und weil Ihre vorhandene Macintosh SCSI-Schnittstelle durch den Einsatz von QuickSCSI *nicht* außer Betrieb gesetzt wird, können bis zu 14 SCSI-Geräte gleichzeitig angeschlossen sein.

PLI MiniArray Laufwerke

Wenn Sie sich schon mit Graphikanwendungen, Multimedia, Datenbanken oder irge deiner größeren Datei beschäftigt haben, kennen Sie bereits das lästige, ewige Warten. PLI hat die Lösung – sie heißt *MiniArray*. Ein Beispiel: ein mit MiniArray ausgestatter Macintosh IIci kann eine 100MB Datei in nur einer Minute duplizieren.
MiniArray besteht aus 2 sehr schnellen Festplattenlaufwerken, die sich ihre Arbeit teilen. Sie bekommen das Zweifache an Cache und Lese- u. Schreiben -Köpfe und bei konstanter Datenübertragung die dreifache Geschwindigkeit eines Macintosh IIfx – sensationelle 5MB pro Sekunde! Und durch die von MiniArray eingesetzte „data striping"-Technik wird Ihre durchschnittliche Zugriffszeit um fast die Hälfte gekürzt.

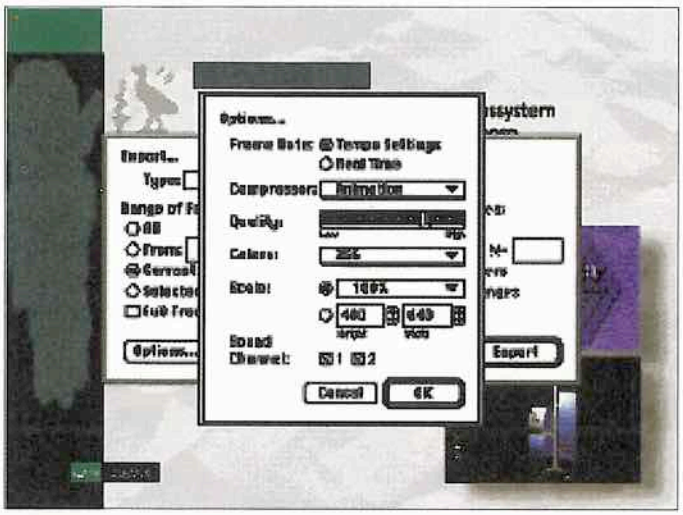
Die Marke in Speichermedien, der die Meisten Vertrauen. Für Auskunft über den nächsten PLI-Händler in Ihrer Nähe, rufen Sie bitte an!

0130-817-613

Peripheral Land Incorporated
47421 Bayside Parkway • Fremont, CA 94538

PLI

Kennziffer 45



Umfangreich
Die Exportfunktion des neuen Directors ist sehr umfangreich und leistungsstark geworden

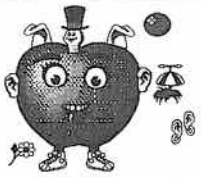
Ein weiterer Vorteil von Quicktime, speziell für Multimedia-Anwendungen: Quicktime-Filme müssen nicht erst komplett in den Hauptspeicher geladen werden, um ablaufen zu können. Eine Quicktime-Datei startet quasi sofort mit der Wiedergabe. Die nachfolgenden Daten werden Stück für Stück kontinuierlich nachgeladen. Die Ladezeit bleibt also auf ein Minimum beschränkt. Wie werden Quicktime-Dateien im Director 3.1 verarbeitet? Zunächst muß man natürlich die Daten importieren. Im Import-Dialogfenster findet sich jetzt der Menüeintrag „Quicktime Movie". Der importierte Film erscheint danach wie gewohnt im Cast-Window. Das Geniale ist nun, daß sich neue Quicktime-Castmember beliebig animieren, bewegen und verzerren lassen. Auch interaktives Arbeiten ist möglich. So kann man Geschwindigkeit, Lautstärke, Start, Stop, Pause sowie Rewind von Quicktime-Dateien mit den neuen Lingo-Funktionen steuern. Alle Farbeffekte wie Copy, Matte, Transparent, Background-Transparent, Reverse et cetera lassen sich ebenfalls auf Quicktime-Dateien anwenden. Als zusätzliche interaktive Steuerung läßt sich wahlweise auch ein Standard-Steuerfeld aktivieren. Damit kann man die Quicktime-Datei ohne jeglichen Programmieraufwand manipulieren.

Kompressor

Quicktime komprimiert nicht nur bewegte Bilder sondern auch statische Grafiken. Ein Acht-Bit-Bild mit 640 mal 400 Pixel belegt im RAM stolze 300 Kilobyte. Wenn nun genau dieses Bild zuerst komprimiert und danach als Quicktime-Datei importiert wird, reduziert sich die Dateigröße des Bildes ohne Qualitätsminderung auf 128 Kilobyte. Das beste daran ist jedoch, daß in der Director-Anwendung dieses Cast nur 0,9 Kilobyte belegt. Die Quicktime-Datei wird ja direkt vom Laufwerk eingelesen, und das Betriebssystem sorgt für die richtige Dekompression und Darstellung. Somit gehören große Director-Dateien und dementsprechend lähmende Ladezeiten der Vergangenheit an.
Datenreduktion hängt von dem verwendeten „Codec" (Compressor/Decompressor) und der Kompressionsqualität ab. Diese ist wieder abhängig von der Bildart (Video, Foto, Animation, Grafik), der Farbtiefe und der visuellen Qualität des Bildes. Apple stellt vier verschiedene Kompressionsmethoden standardmäßig zur Verfügung: JPEG, Animation, Video und Grafik.
Apple ist der erste Computerhersteller, der JPEG als Bestandteil des Betriebssystems anbietet. Dieser „JPEG-Codec" wurde für die Kompression von statischen, qualitativ hochwertigen, 24-Bit-Fotos entwickelt. Es werden Kompressionsraten von 10:1 bis 25:1 erreicht, wobei die Dekompression allerdings relativ viel Zeit benötigt. Deshalb ist dieser Codec für Animation nicht zu gebrauchen. Speziell dafür hat Apple eine Kompressionsmethode entwickelt, die auf dem sogenannten „Run-length-encoding-Prinzip" basiert und die Priorität auf eine möglichst hohe Abspielgeschwindigkeit legt. Weiterhin wurde speziell für die Darstellung von Digital-Video ein Video-Codec entwickelt. Dieser ermöglicht die Dekompression in Echtzeit von der Festplatte und sogar einer CD-ROM. Mit diesem Video-Codec lassen sich Kompressionsraten zwischen 5:1 und 25:1 erzielen. Als vierte Kompressionsmethode wird der „Grafik-Codec" zur Verfügung gestellt. Dieser Codec basiert gleichfalls auf dem Prinzip „run-length-encoding". Er bietet eine höher Kompressionsrate als der „Animation-Codec", allerdings auf Kosten einer längeren Dekompressionszeit. Somit kann man, je nach Gebrauch und Art des verwendeten Bildmaterials, eine geeignete Kompressionsmethode aussuchen.
Director 3.1 ermöglicht es sogar, mehrere Quicktime-Dateien gleichzeitig abzuspielen. Faszinierend ist, daß der Ton immer synchron zum Bild wiedergegeben wird und gleichzeitig mit dem Ton der anderen Dateien gemischt wird. Director 3.1 kann allerdings nicht nur Quicktime-Movies wiedergeben, sondern solche auch selbst erstellen.
Jede Animation läßt sich komplett mit dem dazugehörigen Ton (lediglich eine Tonspur) als Quicktime-Datei speichern. Beim Exportieren werden sogar Übergangseffekte wie Wipe, Push oder Reval in die Quicktime-Datei einbezogen. Gerade durch die Exportfunktionen eignet sich Director 3.1 hervorragend zur Produktion von Quicktime-Movies. Schon vorhandene Quicktime-Movies kann man problemlos mit neuen Effekten bereichern.
Apple hat mit Quicktime eine Vision: Dynamische Daten sollen sich von nun an genauso einfach am Macintosh verarbeiten lassen, wie statische Daten. Standardfunktionen wie „Cut", „Copy" und „Paste" bleiben erhalten.
Director 3.1 ist durch die leistungsstarken Quicktime-Möglichkeiten enorm bereichert. Hier und da gibt es Einschränkungen und unvollständige Funktionen: Zum Beispiel lassen sich nicht alle Transitions exportieren; nicht alle Färbe-Effekte werden unterstützt; Quicktime-Loops sind in der Darstellung nicht immer sauber. Beim gleichzeitigen Abspielen mehrerer Quicktime-Dateien wird die Leistungsfähigkeit des Macs schnell überschritten. Mit speziellen Zusatzkarten läßt sich aber auch hier die Leistung der steigern. Für alle Anwender ist das Arbeiten mit multimedialen Dateien mit der neuen Director-Version trotzdem noch vielseitiger und bequemer geworden.

MARKET

Spiel, Spaß, Spannung



Paket 1: Loom + Mac Golf
+ HighEnd Joystick; zusammen für **333,-**

Paket 2: Darwin'sDilemma + MS Flight Simulator
+ HighEnd Joystick; zusammen für **333,-**

Paket 3: Shanghai II + Sim City
+ HighEnd Joystick; zusammen für **333,-**

949,-
MARKET

Microsoft Excel 4.0 dt.

Integrierte Tabellenkalkulation
mit Geschäftsgrafik und Datenbank

CPU & POWERBOOK

2673	MAC Classic 2/40	1.870,-
3569	MAC Classic II 2/40	2.548,-
3497	MAC LC 4/40	2.219,-
4269	MAC LC II 4/40	3.498,-
3726	MAC PowerBook 145 4/40	3.798,-

Fragen Sie nach der Verfügbarkeit der neuen Apple-Rechner Mac IIvx, Mac IIvi und Performa 600

COLOR-SCANNER

4159	Market Color-Flatbed Scanner-24 Bit-600 dpi inclusive Photoshop 2.0 e	3.498,-

Vergleichen Sie selbst:
Der MAC LC 4/40 und der Apple 12" RGB Monitor.

Beide Produkte zusammen für

2579.-
MARKET

MONITOR & VIDEO

2754	Apple 12" RGB Monitor	595,-
627	Apple 12" S/W Monitor	398,-
3037	VRAM Erweiterung für Mac LC	188,-

SOFTWARE

602	Adobe Illustrator 3.2 dt	989,-
3629	Adobe Photoshop 2.0 dt	1.299,-
1728	Adobe Streamline 2.1 dt.	498,-
3359	Adobe Type Align 1.0.4 e	210,-
2354	Adobe Type Reunion e	168,-
3099	Aldus Freehand 3.1 dt.	998,-
3544	Aldus Pagemaker 4.2 dt	1.548,-
1645	Alsoft DiskExpress II 2.07 e	145,-
2434	Berkley Systems After Dark/More 2.0 e	98,-
2815	CE Disk Top 4.01 e	195,-
987	CE Quick Keys 2.1 e	240,-
1519	Central Point Mac Tools Deluxe 1.2 e	235,-
658	Claris CAD 2.0 dt.	1.998,-
2683	Claris Filemaker Pro 1.0 dt	678,-
3278	Claris MacDraw Pro 1.0 dt	889,-
1130	Claris MacPaint 2.0 dt	325,-
1127	Claris MacProject II 2.5 dt	1.250,-
3940	Claris Resolve 1.0 dt	648,-
4119	ClarisWorks 1.0 dt	348,-
4017	Dantz DiskFit Pro 2.7 e	215,-
3048	Dantz Retrospect 1.3i e	410,-
1812	Dayna DOS Mounter 2.04 e	168,-
3563	Deneba Canvas 3.0 dt.	775,-
2368	Fifth Generation DiskLock 2.1 e.	298,-
1060	Fifth Generation Suitcase II 2.0 e	175,-
4027	Fractal Design Painter e.	648,-
3859	FWB HardDisk Toolkit 1.0 e	400,-
3953	Insignia Soft AT 2.5 e	698,-
3648	MacroMind Director 3.0 e	1.950,-
2345	Marco Polo dt.	171,-
1883	Microsoft Excel 3.2 dt.	949,-
560	Microsoft Flight Simulator 4.0 e	139,-
1695	Microsoft Word 5.0 dt.	945,-
2146	Microsoft Works 2.0 dt.	295,-
3858	Now Utilities 3.01 e	185,-
3913	Paracomb Swivel 3D e	1.220,-
2476	Quark XPress 3.1 dt.	2.600,-
2870	RagTime 3.1 dt. Version 7.0	1.198,-
3972	Symantec GreatWorks 2.0 dt.	348,-
2798	Symantec Norton Utilities	175,-
3616	Symantec SAM 3.0 dt.	115,-

HARDWARE

755	1 MB SIMM für MAC	68,-
2794	4 MB SIMM für MAC	248,-

ZUBEHÖR

939	Market Diskette MF2HD 3.5 Zoll 1.44 MB Mac certif., 10 St.	22,-
1079	Market-Erweiterte MAC-Tastatur	265,-

Norton Utilities

175.-
MARKET

AKTIONEN

4269	MAC LC II 4/40	3.498,-
1883	Microsoft Exel 4.0 dt.	949,-
620	Fast Screen Machine 21	1.999,-
2319	HP Desk Writer Plus	948,-

Fast
Screen Machine 21.
Video für Jeden

1999.-
MARKET

POWERBOOK ZUBEHÖR

3895	MAC PowerBook 12 Volt Auto Lader-Netzteil	285,-
3779	MAC PowerBook 100 externer Auto-Akkulader 12 Volt	285,-
3785	MAC PowerBook 2 MB Speichererweiterung	289,-
4034	MAC PowerBook 100 4 MB Speichererweiterung	698,-
3862	MAC PowerBook 100 6 MB Speichererweiterung	798,-
3786	MAC PowerBook 140/170 4 MB Speichererweiterung	698,-
3861	MAC PowerBook 140/170 6 MB Speichererweiterung	798,-
3857	PowerBook Tragetasche schwarz	255,-

DRUCKER & ZUBEHÖR

3030	Apple Personal Laserwriter LS	1.948,-
3010	Apple StyleWriter	745,-
579	Market Postscript-Laserdrucker 300 dpi, netzwerkfähig	2.850,-
3830	HP DeskWriter Color	1.598,-
2319	HP DeskWriter Plus	948,-
2519	Toner EPL - Personal Laserwriter	148,-
1040	Toner EPS - Laserwriter	158,-

HP Desk-Writer Plus

948.-
MARKET

***) Der Anschluß von Geräten ohne FTZ-Nummer an das öffentliche Telefonnetz der DBP und deren Inbetriebnahme ist in der BRD unter Strafandrohung verboten.**

NETZ & KOMM

4161	PowerPort Gold 14400 BPS internes Fax/Modem für alle PB. v. Global Village o. FTZ *)	1.400,-
3777	MAC PowerBook PSI-Fax-Data Modem o. FTZ *)	469,-
372	Abaton InterFax 24/96 Fax-Datenmodem o. FTZ *)	728,-
214	Apple Talk Connector-Kit DB 9	85,-
310	Apple Talk Connector-Kit DIN 8	85,-
2952	Apple Talk Kabel - 10m - DIN 3 Stecker	69,-
2953	Apple Talk Kabel - 25m - DIN 3 Stecker	112,-
3412	Ethernet-Board für MAC II NuBus/Thin	498,-
3098	Ethernet-Board für MAC LC/Thin	498,-
2834	Ethernet-Board für MAC SI/Thin	498,-
4004	Ethernet Transceiver/Thin	268,-

DRIVES & TAPES

2784	Market 40 MB Festplatte extern.	399,-
1406	Market 120 MB Festplatte extern	1.098,-
2775	Market 200 MB Festplatte extern	1.589,-
2786	Market 360 MB Festplatte extern	2.950,-
3745	Market 500 MB Festplatte extern	3.148,-
1263	Apple CD-ROM Laufwerk.	1.148,-
3053	Market DAT Streamer 1.3 GB extern incl. Retrospect 1.3 e	3.998,-
1212	Market TapeStreamer 155 MB extern incl. Retrospect 1.3 e	1.760,-
2668	Market Syquest 40 MB Wechselplatte incl. Cartridge	1.198,-
1236	Market Syquest 88 MB Wechselplatte incl. Cartridge	1.598,-

AMERICAN EXPRESS · VISA

Händleranfragen erwünscht

Nahe zu alle Produkte können ab Lager geliefert werden.
Wir informieren und beraten Sie gerne.
Rufen oder schreiben Sie uns an.

Alle Preise sind freibleibend. Fragen Sie im Bedarfsfall nach den aktuellen Tagespreisen.

MARKET

0202 – 73 80 86 • Fax 0202 – 73 63 01
Vohwinkeler Str. 58
5600 Wuppertal 11

Kennziffer 15

zwar als Sieger hervor, doch bekanntlich heißt Stillstand auch in dieser Branche Rückschritt. Deshalb gibt es immer wieder neue Versionen.

Verwirrende Versionszahlen

Übrigens haben wir nicht versäumt, über die Version 2.x zu berichten, die hat es nie gegeben. Microsofts seltsame Zählweise hat andere Gründe. MS-Projekt/Mac 1.0 war nicht Microsofts erster Einstieg in dieses Marktsegment. Parallel dazu gab es die Windows-Version 1.0, aber das erst, nachdem es seine DOS-Vorgänger bis zur Version 4.0 gebracht hatten. Mit den verwirrenden Zahlenspielen geht es noch weiter. Der Windows-Version 1.0 von MS-Projektwar noch deutlich anzusehen, daß sie aus dem Zeitalter von Windows 2.1 stammt, und wer genauer hinsah, konnte diese Windows-Verwandtschaft auch in der Mac-Version entdecken.
Während sich dann auf dem Mac eine Weile nichts tat, kam für den PC die Windows-Version 3.0 und damit der große Durchbruch für eine anständige Bedieneroberfläche in der PC-Welt. Windows ist inzwischen sogar bei der Version 3.1 angekommen. Danach folgte MS-Projekt 3.0 für Windows 3.x. Das Auslassen der Versionsnummer 2.0 soll verdeutlichen, daß jetzt die Leistungsmerkmale von Windows 3.0 genutzt werden.
Und was ist nun MS-Projekt 3.0 für den Mac? Die ergreifende Antwort: Die Umsetzung von MS-Projekt 3.0 Windows auf den Macintosh. Die Version 2.0 auf dem Mac wurde ausgelassen, um die Übereinstimmung mit der 3er-Windows-Version zum Ausdruck zu bringen, und tatsächlich, die ist wirklich gelungen. Vergleichen Sie dazu einmal unsere beiden Abbildungen. Eine stammt vom PC, die andere vom Mac. Sie müssen schon genau hinsehen, um die feinen Unterschiede zu erkennen. Von der Windows-Version gibt es inzwischen schon die deutsche Fertigversion, MS-Projekt für den Mac ist noch auf dem Stand der US-Beta-Version. Die englische PC-Version haben wir nur eingesetzt, um keine Unterschiede wegen der unterschiedlichen Texte in der Bedieneroberfläche zu haben. Auf jeden Fall bleibt festzuhalten, daß ein Anwender ohne Probleme von Windows auf den Mac um- oder besser aufsteigen kann. In MS-Projekt jedenfalls muß er keinen Deut umdenken.
Auch funktionell ist nahezu alles gleich, sogar das Dateiformat. Man kann eine Diskette auf dem PC bespielen, sie in den Mac einlegen und die Projektdateien direkt einlesen. Die Übereinstimmung geht sogar so weit, daß die Systemversionen mit eingehen: Windows 3.0 unterstützt nur einfaches dynamisches Einbinden (DDE oder Dynamic data embedding) von Daten, der Mac hat hier mit System 6.07 die Endstation erreicht. DDE sorgt dafür, daß Projektdaten zum Beispiel in Word oder Excel integrierbar sind und sich diese Daten automatisch ändern, wenn sich in einem Teil des Projektes etwas tut. Windows 3.1 aber beherrscht die Objekteinbindung (OLE oder Object link embedding), was auf dem Mac unter System 7 die Funktionen „Verlegen" und „Abbonnieren" bedeutet. OLE verbindet also mehrere Programme mit einem Objekt.
Beide Verfahren sind nützlich, weil es häufig darauf ankommt, Projektstatus-Reports mit begleitendem Text oder speziellen Grafiken zu unterlegen. Auch für die Umwandlung von Projektdaten in firmenübliche Darstellungsformen, beispielsweise Terminpläne, macht sich speziell die Verbindung zu Excel sehr gut. Leider nur in der Windows-Version gibt es eine Verbindung zu Visual Basic, womit es möglich ist, sehr komfortable Bedieneroberflächen für spezielle Anwendungen zu erstellen.

Wer ist wer?

Wie die Abbildungen zeigen, ist in beiden Versionen die Leiste für die Tasten neu, über die alle wesentlichen Funktionen mit einem Mausklick auszulösen sind. Die Belegung dieser Tasten ist jederzeit veränderbar. Klickt man eine bei gedrückt gehaltener Kontrolltaste an, so öffnet der Tasten-Editor. Hier kann man einen anderen Menüpunkt aus der Kombobox picken oder ein selbstgeschriebenes Makro aufnehmen. Das Icon läßt sich editieren oder neu malen, alternativ ist eine Auswahl aus der Iconliste möglich.
Die Darstellung der verschiedenen Projektvorgänge ist sowohl in den Farben als auch den Symbolen veränderlich. Darüber hinaus läßt sich aber auch die gesamte Arbeitsumgebung umstrukturieren. Die verschiedenen Umgebungen kann man getrennt abspeichern und laden, doch der Normalfall dürfte die Verbindung mit einem Projekt sein. Auf diese Art können etwa auch Umgebungen für Anwender bereitgestellt werden, die keine gelernten Projektmanager sind, sondern nur Daten oder Ist-Termine eingeben sollen.

Jetzt sind auch Makros machbar

Eine weitere Neuerung der Version 3.0 ist die Makrofähigkeit. In der bei Microsoft inzwischen üblichen basicähnlichen Makrosprache, die auch für Word oder Excel gilt, ist praktisch alles programmierbar. Natürlich kommen hier diverse neue Schlüsselworte hinzu, denn Ausdrücke wie „Pert" oder „Gantt" gibt es in Word nicht. Mit einer Kombobox lassen sich Befehle in den Text holen. Das ist ganz praktisch, weil man damit schnell zur richtigen Syntax kommt, ohne im Handbuch nachschlagen zu müssen. Makros sind auch die Voraussetzung für DDE- und OLE-Verbindungen zu anderen Anwendungen. Diese recht komplexen Gebilde muß man aber nicht selbst erfinden, für die wichtigsten Programme sind sie schon vorhanden.
Ein wesentlicher Vorteil der Version 1.0 ist erhalten geblieben. Die Eingaben können gemischt in Tabellenform, im Netzplan oder im Balkendiagramm erfolgen, die jeweiligen anderen Darstellungen werden dabei automatisch aktualisiert. Man kann einfach an den Balkenenden mit der Maus zerren und damit Terminstrecken grafisch zurechtrücken.
Im Netzplan lassen sich die Verbin- ▶

Fortsetzung auf Seite 87

Für alle Mac-User und Nicht-Apple-Drucker.

Die folgenden Druckertreiber bieten den Anschluß Ihrer alten Nadel-, Tintenstrahl- oder Laserdrucker an Ihren Mac bzw. steigern die Leistungen Ihres vorhandenen Druckers in nicht gekannte Höhen.

Die ultimative Apfel-Connection

PowerPrint

Die Symbiose aus JetLink und PrintLink und mehr... Mit praktisch jedem Drucker, egal ob Nadel-Tintenstrahl- oder Laserdrucker in bester Qualität. Mit internem seriell-parallel-Wandler!

DM 279

Immer noch besser!

BetterWriters

Erweitert die Optionen Ihres Nadel- oder Tintenstrahldruckers bis zu LaserWriter Qualität. Schneller - Schöner - BetterWriters für ImageWriter™, StyleWriter™ oder DeskWriter™

DM 179

Bitte rufen Sie uns an.
Wir beantworten gern Ihre Fragen.

DINO Logics

Dinologics · Stephan Muhs
Wilhelmstr. 51 · 5 Köln 60
Telefon 02 21 / 7 39 34 84
Telefax 02 21 / 7 39 01 27

Händleranfragen erwünscht !
Kostenloser Telefonsupport bei technischen Problemen.

Kennziffer 52

TW Softarts®

Power für PowerBooks

SPEICHERERWEITERUNGEN

2 MB	DM	449,-
4 MB	DM	649,-
6 MB	DM	899,-

INTERNE FESTPLATTEN

40 MB	DM	849,-
80 MB	DM	1049,-
120 MB	DM	1549,-

DRUCKER

microLaser PS17	DM 3299,-
NEC S62P	DM 3799,-
Apple Stylewrite	DM 845,-

FAXMODEM

PSI Fax/Data Modem intern ohne FTZ incl. TAE-Adapter DM 595,-

Alle Preise inkl. Einbau!

Lagerware verschicken wir bei Bestellung vor 16 Uhr im Regelfall noch am selben Tag. Die Bezahlung erfolgt per Nachnahme. Alle Preise inkl. 14% Mehrwertsteuer. Hinweis: Anschluß/Betrieb d. Modems am Telefonnetz der Telekom ist strafbar !

Wiesenweg 1 • W-8507 Oberasbach
Tel.:0911-691440 Fax.:0911-698024

Kennziffer 17

ZyXEL Modems

14400 bps / Fax

Faxen mit dem Mac

••• U-1496 & U-1496E •••

Mac-Software incl. Kabel

Highspeed-Modem mit Send/Receive-Fax, 1200-14400 bps (V.22, V.22bis, V.32, V.32bis), MNP 5, V.42bis, Security Callback, DTE Speed bis 76.800 bps
incl. Fax-Software, 2 Jahre Garantie
Leistungsstarke Hardware, 12 MHz 68000er CPU
Automatisches Fall Back / Fall Forward bei Leitungsstörungen
Automatische Erkennung von Daten- oder Fax-Connects, Busy-Erkennung funktioniert auch bei analogen Besetztzeichen
U-1496 zusätzlich mit LCD-Display, Konfigurierbar über Menue und Cursor-Tasten, Standleitung möglich
Preiswerter und schneller Update-Service

Händleranfragen erwünscht !

Autorisierter Distributor

DINO Logics

Dinologics · Stephan Muhs
Wilhelmstr. 51 · 5 Köln 60
Telefon 02 21 / 7 39 34 84
Telefax 02 21 / 7 39 01 27

Kostenloser Telefonsupport bei technischen Problemen.
Der Anschluß der Geräte ans Netz der DBP-Telekom ist verboten und strafbar.

Kennziffer 53

MARKT+WERBUNG • REINHARD WEIDINGER

IHR MACINTOSH PARTNER

Wir führen alle Apple Macintosh Produkte sowie Zubehör und Software. Wenn Sie nähere Informationen wünschen, rufen Sie uns an.
Preise in DM zuzüglich Versandkosten.
Angebote solange Vorrat reicht.

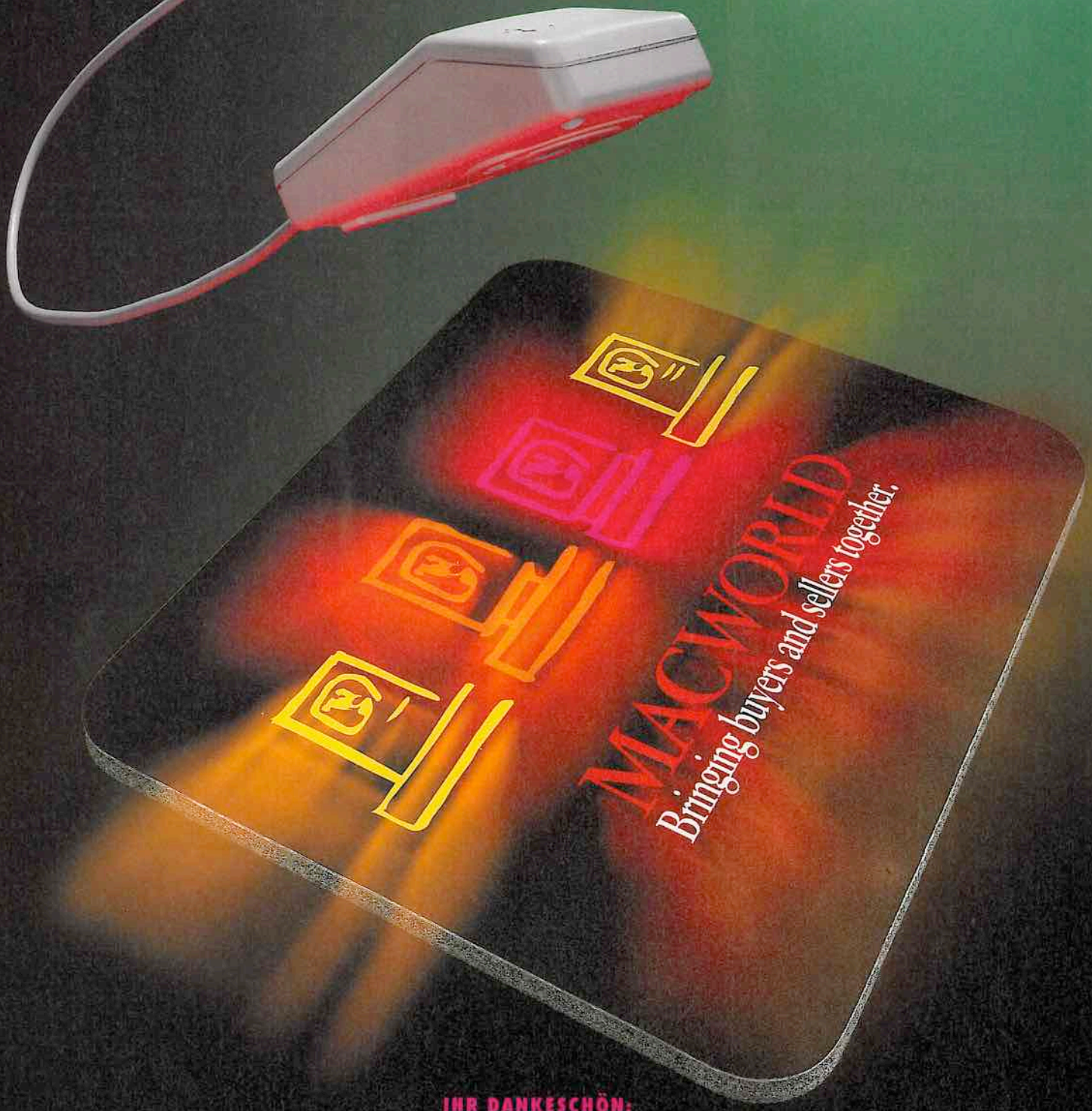
SYQUEST WP-Laufwerk 44 MB, inkl. 1 WP	***890,-***
SYQUEST 44 MB Wechselplatten	***135,-***
4 MB RAM Simms	***199,-***
Office Laser PS9 *(RISC Prozessor, 9 Seiten-Laser Drucker)*	***3.400,-***
128 MB opt. Sony Laufwerk *(inkl. 1 Cartridge)*	***2.990,-***
Microtek 600ZS *(600dpi, 24Bit Farbscanner, inkl. PhotoShop englisch)*	***3.150,-***
Macromedia Director 3.1d	***2.250,-***
Apple CD Laufwerk *(inkl. CD mit Lotus, More, Detagraph, SAM, Fileguard, Diskfit Pro)*	***1.798,-***
Wacom A5 Digitizer & Painter	***1.999,-***

FAX 089/765621 **TEL 089/721106**

Kennziffer 75

EINZIGARTIG AUF UNSEREM KONTINENT:

DAS EXKLUSIVE MACWORLD-MOUSEPAD ALS ABO-DANKESCHÖN.



IHR DANKESCHÖN:

So zahlt sich unsere enge Zusammenarbeit mit der amerikanischen Schwester einmal ganz anders aus: Zum Abo der MACWELT erhalten Sie dieses tolle Mousepad, das speziell für die MACWORLD, USA designed wurde. Uns gelang es gerade noch, eine kleine Auflage - ein echtes Sammlerstück! - für sie abzuzweigen.

IHRE ABOVORTEILE.

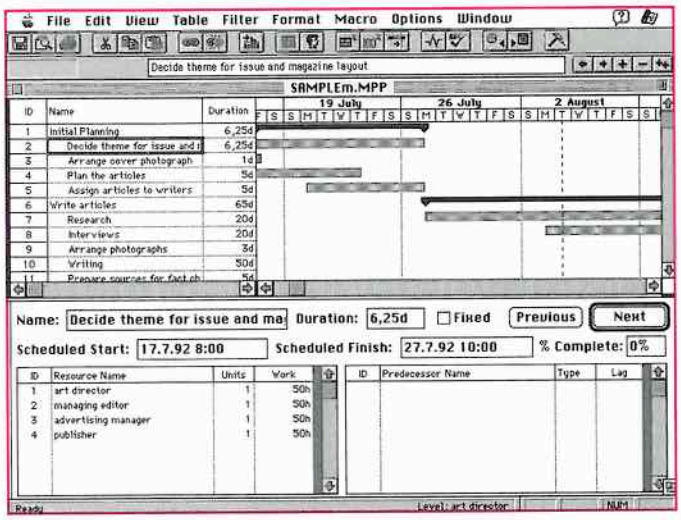
- Sie sparen mehr als 10% gegenüber dem Kauf am Kiosk
- jeden Monat die druckfrischen Infos frei Haus
- nie mehr vergriffenen Ausgaben hinterherlaufen
- Sie erhalten als Dankeschön Ihr exklusives MACWORLD Mousepad.

Foto: Uwe Arnold

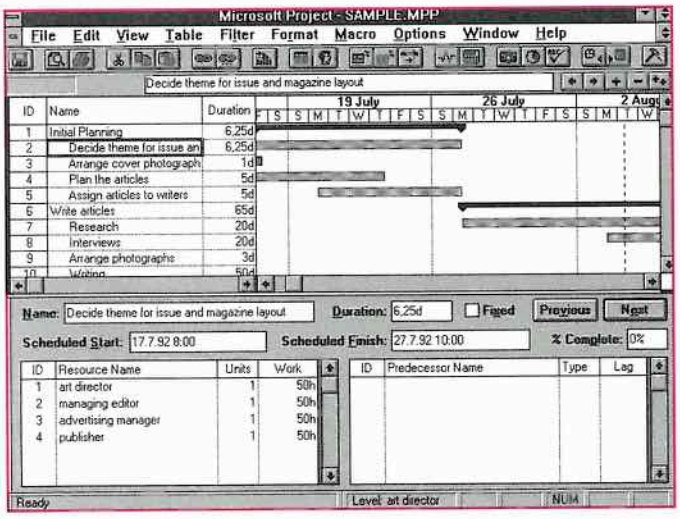
Fortsetzung von Seite 82

dungslinien mit der Maus ziehen und ändern. Die großzügige Auslegung des Netzplans ist veränderbar, weil die Vorgangs- und Meilenstein-Kästchen beliebig zu verschieben sind.
Besser ist die Lupenfunktion in der Druckansicht, die jetzt nicht mehr nur einfache Rechtecke ohne Inhalt zeichnet, sondern die Boxen mit allen Daten wirklich verkleinert.
Ebenfalls neu ist die Seitenansicht aller Ausgabeformen einschließlich der Reports. Besonders praktisch dabei: Bei längeren Plänen werden alle Seiten abgebildet, so daß man abschätzen kann, was auf welcher Seite gedruckt wird. In Verbindung mit den genannten Verschiebemöglichkeiten lassen sich auf diese Weise unlogische Sprünge von einer Seite zur anderen vermeiden. So ist ein Ausdruck auch noch zu gebrauchen, wenn er nicht zu einem großen Projektplan (Profijargon: „Tapete") zusammengeklebt wird. Übrigens: Wer diese „Tapeten" nicht gerne klebt und das nötige Gerät hat, kann jetzt die Pläne auch auf einem Plotter ausgeben.
Gleichfalls neu – und sehr leistungsfähig – ist eine integrierte Geschäftsgrafik, womit sich beispielsweise der Zeitverbrauch oder die Ressourcenbelegung in zahlreichen Formen grafisch deutlich darstellen lassen.

Wer ist wer?
Hätten Sie's gewußt: Welches Programm ist die Mac- und welches die Windows-Version? Raten Sie mal — schwierig bei soviel Übereinstimmung zwischen Mac und DOS.



Die Lösung
Der kleine Apfel in der linken oberen Fensterecke unserer ersten Abbildung verrät: Bild oben ist die Mac-Version, Bild unten zeigt die unter Windows.



MS-Project ist inzwischen ganz schön gewachsen und belegt 2,4 MB Speicher auf der Festplatte. Das sollte auch Grund genug sein, MS-Projekt nicht auf einem anderen Mac über Appletalk zu starten, es sei denn, man selbst und der betroffene Besitzer eines Servers hat viel Geduld. Doch immerhin läßt sich so auf Projektdateien der Kollegen zugreifen. Wir haben dies ausprobiert, und es funktionierte einwandfrei.
Die empfohlene Speichergröße laut Information aus dem Ablagemenü beträgt 1,5 MB, eingetragen sind jedoch 2,5 MB. Ändert man den Ist-Wert auf 1,5 MB, startet MS-Projekt zwar einwandfrei, doch dann ist die Hilfefunktion nicht mehr aktiv.

Leistung verlangt Speicherkapazität

Das Hilfesystem wurde von Windows übernommen, und das an sich ist lobenswert. Man muß auch als Mac-Freak zugeben, daß die Windows-Hilfe besser ist als alles, was sonst mit Mac-Programmen geliefert wird. Allerdings hat die hiermit verbundene Informationsfülle auch einen Haken: Die verschiedenen Hilfedateien belegen zusammen mindestens ein Megabyte, jedenfalls in der Beta-Version von MS-Projekt. In der Endversion wird es erfahrungsgemäß noch mehr – größere Windows-Programme glänzen mit 2,5 MB. Die Sprechblasenhilfe von System 7 ist gleichfalls aktivierbar, und sie bringt dann massenhaft Meldungen.
Die Funktionsfülle hat stark zugenommen, was sich schon in rund 20 neuen Menüpunkten und insgesamt 26 neuen Funktionen bemerkbar macht. Im wesentlichen sind das neue Filterfunktionen und die Makro/Programmiersprache.
Die neue Version glänzt mit vielen neuen Leistungsmerkmalen, und die Möglichkeiten von System 7 werden voll ausgereizt. Allerdings gilt auch in diesem Punkt: Einen schnellen Mac mit wenigsten 4 MB Speicherkapazität muß man beisteuern. Und ein etwas größerer Farbbildschirm ist ebenfalls empfehlenswert.

Backup-Software im Test

Training für Diskjockeys

Von Peter Tiefenthaler

Datensicherung ist ebenso notwendig wie mühsam. Wir haben drei Programme getestet, die Ihnen dabei helfen können, Ihre Daten schneller und bequemer von der Festplatte auf Disketten zu bringen. Was Sie außer einem Backup-Programm zusätzlich brauchen? Viel Geduld und eine Menge Disketten

Während Profis für die Datensicherung meist auf Wechselplatten- oder Bandlaufwerke (Streamer) zurückgreifen, ist es für den privaten Anwender und bei geringem Datenaufkommen in der Regel am günstigsten, auf Diskette zu sichern. Zusätzliche Hardware ist unnötig, der Umgang mit Disketten ist jedem vertraut, und die Kosten für das Medium halten sich in Grenzen. Nachteil: Daten auf diesem Wege zu sichern, erfordert ständige Aufmerksamkeit und beansprucht relativ viel Zeit. Mit einem guten Backup-Programm läßt sich die Datensicherung jedoch wesentlich einfacher und schneller erledigen als allein mit Hilfe des Betriebssystems.

Idealkriterien

Wir haben drei Programme getestet, die netzwerktauglich sind und die Funktionen von System 7 nutzen. Bei den „Symantec Utilities for Macintosh" (kurz SUM) und bei Mac Tools ist das Backup-Programm Teil eines Pakets von verschiedenen Hilfsprogrammen – die übrigen Utilities haben wir hier jedoch nicht berücksichtigt. Diskfit Pro 1.0 hingegen ist eine eigenständige Backup-Lösung für die Datensicherung nur auf Diskette oder Wechselplatte.

Das ideale Backup-Programm für Disketten sollte folgende Kriterien erfüllen, wobei Datensicherheit und Zuverlässigkeit selbstverständliche Voraussetzungen sind:

Schnelligkeit
Je weniger Zeit die Datensicherung beansprucht, desto eher wird man sie regelmäßig durchführen. Daher sollten Schreib- und Lesevorgänge nach Möglichkeit wesentlich schneller und komfortabler ablaufen als bei Verwendung der entsprechenden Betriebssystem-Routinen.

Speicherung im Finder-Format
Die Daten sollten in einem Format gespeichert werden, das der Finder lesen kann, ohne erst das entsprechende Backup-Programm zwischenschalten zu müssen.

Datenkomprimierung
Darüber hinaus sollte es wahlweise auch möglich sein, die Daten bei der Sicherung zu komprimieren. So brauchen Sie weniger Sicherungsdisketten und können nochmals Zeit sparen.

Information
Es ist hilfreich, wenn das Programm vor Beginn des Sicherungslaufs über Zeit- und Diskettenbedarf informiert.

Einfache Handhabung
Das Programm soll einfach und möglichst ohne Hilfe des Handbuchs zu bedienen sein.

Streamer-Kompatibilität
Wenn Sie sich doch eines Tages ein Bandlaufwerk anschaffen müssen, ist es von Vorteil, wenn sich das Sicherungsprogramm auch damit weiterbenutzen läßt.

Automatische Initialisierung
Unformatierte Disketten sollten beim Einlegen automatisch initiali- ▶

Wer sein halbes Leben vor dem Bildschirm verbringt, sollte wenigstens doppelt so viele Fenster haben.

Wer am Computer arbeitet, braucht manchmal einfach mehr Format, um mehrere Fenster gleichzeitig zu öffnen.

So benötigen beispielsweise Bilanzen, Tabellen oder Timetables mehr als das Standard A 4 Format und so manches Schriftstück legt sich quer, was bei einem herkömmlichen oder Ganzseiten-Bildschirm schlicht den Rahmen sprengt.

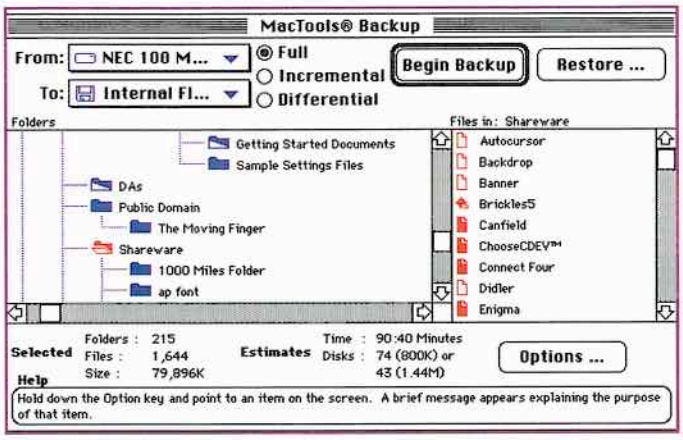
Das ProGraph-System hat mehr Format, so daß Sie beim Arbeiten das Ganze im Blick haben können. Statt sich mit der Einseitigkeit abzufinden, können Sie vielseitiger am Schirm arbeiten. Die größere 19 " Bildschirmfläche erlaubt Ihnen, mehrere Dokumente oder verschiedene Programme parallel auf den Schirm zu nehmen. Das spart Zeit und Nerven. Außerdem ist die flimmerfreie Darstellung von 256 Graustufen eine wahre Augenweide.

Das annähernd wartungsfreie ProGraph-System gibt es mit Videokarte (auf Wunsch mit Koprozessor für LC und IIsi) sowie Einstellregler für Bildgeometrie, Helligkeit und Kontrast und schon ab bescheidenen 1 895,- DM inkl. MWSt.

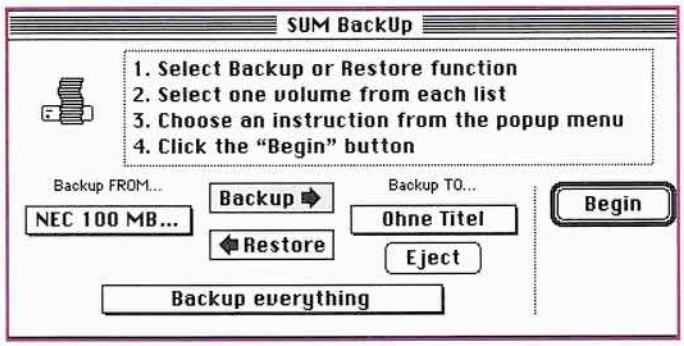
formac

Charlottenstr.13 · 1000 Berlin 61 · Tel.030/251 04 01 · Fax 030/251 04 04

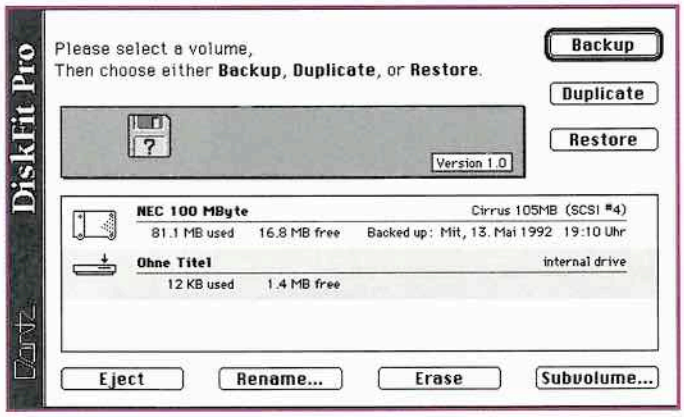
Kennziffer 51



Wahlmöglichkeiten *Die beste Auswahl der zu sichernden Ordner und Dateien bietet der Backup-Teil von Mac Tools.*



Einfache Bedienung *Die einfache Bedienung von SUM-Backup ist vorbildlich – doch die Auswahlmöglichkeiten lassen zu wünschen übrig.*



Selektionsdschungel *Trotz zahlreicher Wahlmöglichkeiten ist die Selektion bei Diskfit lange nicht so gut gelöst wie bei Mac Tools Backup.*

siert werden, am besten gleichzeitig mit der Datenaufzeichnung.
Um es vorwegzunehmen: Keines der getesteten Programme erfüllt sämtliche Kriterien, andererseits ist keines unbrauchbar.
Im Test mußten die Programme folgendes Pensum absolvieren: Zuerst waren drei Ordner mit einem Gesamtumfang von 13 Megabyte vollständig zu sichern; dabei wurden fabrikneue HD-Disketten verwendet, die das Programm erst initialisieren mußte. Anschließend wurden eine Datei verändert und eine inkrementelle Sicherung durchgeführt; hierbei werden alle Dateien gesichert, die nach der letzten Sicherung verändert wurden, wobei die alten Dateien überschrieben werden. Damit sollte der Diskettensatz auf den neuen Stand gebracht werden. Schließlich wurde eine Datei von der Festplatte gelöscht und danach vom Sicherungssatz wiederhergestellt.

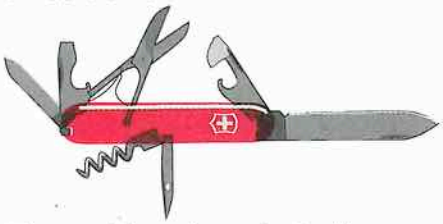
Mac Tools Backup 1.2

Alle Programmparameter für die Datensicherung oder -wiederherstellung stehen bei Mac Tools Backup auf einem Bildschirm zur Auswahl bereit. Mit Hilfe der Maus und der Options-Taste lassen sich Informationen zu den verschiedenen Menüpunkten aufrufen. Die Festplattenhierarchie wird auf dem Bildschirm übersichtlich in Baumstruktur dargestellt. Für die (De-)Selektion aller Dateien ist ein eigener Menüpunkt vorgesehen. Ebenso läßt sich zwischen vollständiger, inkrementeller oder differentieller Sicherung wählen (bei letzterer werden alle seit dem letzten vollständigen Backup veränderten Dateien gesichert).
Mac Tools Backup speichert die Daten in einem eigenen Format; auf Wunsch lassen sich die Daten bei der Sicherung komprimieren. Das Programm zeigt auch den erwarteten Disketten- und Zeitbedarf für den Sicherungslauf an – allerdings recht ungenau; außerdem setzt es formatierte Disketten voraus. Für die Sicherung der drei Testordner (mit Kompression und Verifikation) veranschlagte das Programm sieben HD-Disketten und 16 Minuten. Tatsächlich waren es dann neun Disketten, die zu beschreiben einschließlich Formatierung 42 Minuten dauerte. Anlaß zu Kritik gibt Mac Tools auch bei der Anfertigung von inkrementellen Backups. Statt alte Dateien mit den geänderten zu überschreiben, legt es bei jeder Änderung einen neuen Satz von Disketten an.

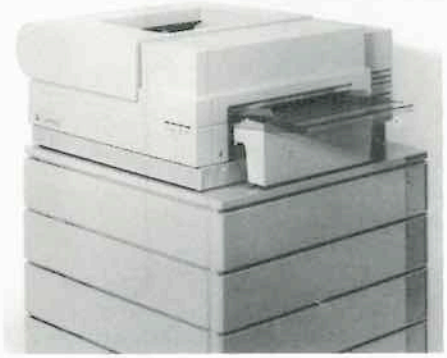
SUM-Backup 2.1

Der Programmteil Backup von SUM (siehe auch das Angeklickt hierzu in dieser Ausgabe) ist eine Anpassung des Programms Redux und zeichnet sich dadurch aus, daß er besonders einfach zu bedienen ist. Die einzelnen Schritte zur Datensicherung werden gleich auf dem Bildschirm aufgeführt. Sicherung ist nur auf ▶

Wenn Sie glauben, das ist alles was Ihr LaserWriter kann, dann haben Sie noch nicht alle Möglichkeiten entdeckt.



TowerFeed zeigt Ihnen, was Ihr LaserWriter wirklich kann



Rutishauser´s TowerFeed versorgt Ihren LaserWriter zuverlässig mit verschiedenen Papiersorten - natürlich auch innerhalb eines Druckjobs. Sogar Formularsätze können simuliert werden, d.h. unterschiedliche Papieranwahl für die einzelnen Kopien. Kassettenwechseln am LaserWriter ist out, Sie können alles vom MAC aus steuern.

Die TowerFeed Support Software wird vom Apple - System unterstützt, das bringt Zuverlässigkeit. Zuverlässigkeit gewährleistet auch die über 40 jährige Erfahrung von Rutishauser im Bereich Papiermanagement.

TowerFeed ist in vielen Installationen erfolgreich im Einsatz, an LaserWriter IINT, IINTX, IIf und IIg. Verschiedene Konfigurationen erlauben optimale Anpassung an Bedürfnisse des Anwenders.

Hohe Papierkapazität, einfachste Papierauswahl, ununterbrochene Druckjobs und somit steigende Produktivität, mit TowerFeed wird es Realität.

Rutishauser

Rutishauser GmbH
Raiffeisenstr.4
8068 Pfaffenhofen
Tel. 08441 - 3064
Fax. 08441 - 18961

MacWorld
Halle 21
Stand 220

Kennziffer 38

Mit dem Mac die Nase vorn. Mit OPCODE noch vorner.

Opcode hat die Soft- und Hardware, mit der Sie am Mac professionell Musik machen können.

OPCODE SYSTEMS INC

SOFTWARE SEQUENZER

EZ Vision™
- Der Einstiegs-Sequenzer – in deutscher, englischer, französischer, italienischer oder spanischer Version erhältlich

Vision™
- Professioneller Sequenzer.
- Einschließlich eines GALAXY, der universellen Soundverwaltung

Studio Vision®
- unterstützt volles MIDI und Digital Audio
- Einschließlich eines GALAXY, der universellen Soundverwaltung

Neu: Vision 1.4 mit Real Time Editing

EDITOR LIBRARIANS

Galaxy™
- Die universelle Soundverwaltung

Galaxy Plus™ Editoren
- Die universelle Soundverwaltung mit umfangreichen grafischen Editoren für die gängigsten Synthesizer

MIDI INTERFACES

Studio +2™
- 2 IN/6 OUT, 32 MIDI-Kanäle

Studio 3™
- 2 IN/6 OUT, 32 MIDI-Kanäle,
- SMPTE Synchronisation

Studio 5™
- 15 IN/15 OUT, 240 MIDI-Kanäle,
- Patchbay/Processor/Synchronizer

- *Plus:* MAX, Track Chart, CUE -The Film Music System, Audioshop und vielen anderen Multimedia music tools...

Ausführliche Informationen erhalten Sie bei Ihrem OPCODE Fachhändler:

1000 Berlin	Sound & Drumland	030 - 884 30 30
2000 Hamburg	Amptown	040 - 646 00 40
2000 Hamburg	Musikmarkt Rotherbaum	040 - 44 78 77
4000 Düsseldorf	Magic Space	0211 - 15 54 65
5000 Köln	Music Store	0221 - 23 62 92
5300 Bonn	Synthesizerstudio Bonn	0228 - 25 10 48
8500 Nürnberg	Musikhalle Klier	0911 - 44 17 70
8602 Treppendorf	Musikhaus Thomann	09546 - 281
8000 München	Music Shop	089 - 34 11 11
8000 München	Zitrone Musik	089 - 55 36 32

...and Music

Fritz-Haber-Straße 4 · 6200 Wiesbaden · Telefon 0611-928050

Studio Vision, Galaxy, Galaxy Plus, Studio 5, Studio +2, Studio 3, Track Chart, MIDIdips, Audioshop: Opcode Systems, Inc.; Macintosh: Apple Computer, Inc.

Kennziffer 65

Programm-Steckbriefe

Programm	Mac Tools Backup 1.2	SUM-Backup 2.1	DiskFit Pro1.0
Hersteller	Central Point Software	Symantec Corporation	Dantz Development
Vertrieb	Softim SW	Prisma	Prisma
Preis	DM 350,– (im Paket)	DM 435,– (im Paket)	DM 285,–
benötigte Disketten für die 13 MByte in 3 Ordnern	9 (komprimiert)	13 (jeder Ordner separat gesichert)	10
benötigte Zeit in Minuten (unformatierte Disketten)	42 (Verzögerung durch 3 schadhafte Disketten)	54 (Verzögerung durch 1 schadhafte Diskette und 3 Sicherungsvorgänge)	30

Diskette oder einer anderen Festplatte möglich. Eine Voranzeige über Disketten- und Zeitbedarf sowie eine Komprimierungsfunktion fehlen.
Wie Mac Tools verwendet auch SUM-Backup ein eigenes, vom Finder nicht lesbares Dateiformat.
Neben der ganzen Platte lassen sich auch ausschließlich Programme oder Dokumente sowie einzelne Ordner oder Dateien zur Sicherung wählen. Im Widerspruch zum Handbuch ist es jedoch nicht möglich, mehrere Ordner oder Dateien (per Shift-Klick) auszuwählen.
Auch die Autoinitialisierung neuer Disketten funktionierte nicht so, wie im Handbuch beschrieben. Die Formatierung mit Hilfe der üblichen Betriebssystem-Routinen braucht ihre Zeit, da jede Diskette erst nach Bestätigung „getauft" und anschließend gleich wieder gelöscht wird. Kein Wunder, daß SUM-Backup deshalb für die drei Ordner insgesamt 54 Minuten und 13 Disketten brauchte (wovon es eine als schadhaft reklamierte) und damit das langsamste der getesteten Programme ist.
Gut gelöst ist aber die Wahl eines inkrementellen Backups: Wird die erste Diskette eines Sicherungssatzes (mit den Verzeichnisinformationen) eingelegt, schlägt das Programm automatisch eine Aktualisierung der seit dem letzten Backup geänderten Dateien vor und verlangt die entsprechenden Disketten. Legt man hingegen eine neue Diskette ein, führt das Programm erneut eine vollständige Sicherung durch. Ebenso einfach wie die Sicherung ist die Datenwiederherstellung.

Diskfit Pro 1.0

Die weitaus meisten Wahlmöglichkeiten aller drei getesteten Programme bietet Diskfit Pro 1.0. Abgesehen von Streamern arbeitet Diskfit mit allen unter dem Finder ansprechbaren Laufwerken. Die Daten werden im Finder-Format gespeichert, wobei es das Programm durch geschickte Organisation fertigbringt, Ordner und Dateien so auf die Disketten zu verteilen, daß der Platz optimal ausgenutzt wird. So benötigte Diskfit zur Sicherung der Testordner lediglich zehn HD-Disketten, die es (einschließlich Formatierung) in der „Rekordzeit" von 30 Minuten beschrieb.
Dagegen ist keine Komprimierungsfunktion vorgesehen. Außerdem verrät das Programm erst nach der ersten Diskette die Anzahl der insgesamt benötigten Datenträger. Diskfit kann von einer Festplatte mehrere Sicherungssätze – sogenannte Smart Sets – verwalten, die sich nach verschiedenen Auswahlkriterien zusammenstellen lassen und mit Hilfe des Programms stets auf demselben Stand wie die Festplatte gehalten werden. Andererseits fehlt die Möglichkeit, mehrere Ordner und Dateien gezielt zu selektieren.
Das ideale Backup-Programm böte die Übersichtlichkeit von Mac Tools, die einfache Bedienung von SUM und das Speicherverfahren von Diskfit Pro. Doch die Anschaffung aller drei Programme lohnt sich nur dann, wenn Sie auf Ihrer Festplatte ständig umfangreiche Daten- und Programmbestände verwalten oder regelmäßig mit Dateien arbeiten, die für eine Diskette zu groß sind.
Außerdem setzen die komplexen Bedienungsmöglichkeiten von Diskfit Pro eigentlich die Verwendung eines Streamers oder eines anderen Plattenlaufwerks voraus. Ebenso ist auch der Kauf von Mac Tools oder SUM nur gerechtfertigt, wenn Sie auch die übrigen Programmteile dieser Pakete nutzen. Vom Preis-Leistungs-Verhältnis her gesehen ist Mac Tools das günstigste Programm. Diskfit Pro wäre dann empfehlenswert, wenn es etwa halb soviel kosten würde wie Mac Tools.

Anfordern, anschauen. Anschaffen!

Farbdruck-Erlebnis-Coupon BJC.

Falls Sie nicht die Katze im Sack, sondern den Farbdrucker in erstklassiger Qualität kaufen möchten, sollten Sie erst mal seine Druckqualitäten studieren. Daher haben wir uns erlaubt, Ihnen eine Mappe mit Originaldrucken auf Papier und Overheadfolie zusammenzustellen, die Ihnen deutlich zeigt, was ein Canon BJC-800 und BJC-820 leistet. Also: Coupon auf die Reise schicken, Post abwarten, und dann erst entscheiden.

Bitte schicken Sie mir kostenlos und unverbindlich die Canon Farberlebnis-Mappe.

Name/Vorname: _____

Position/Firma: _____

Postfach/Str.: _____

PLZ/Ort: _____

Canon Deutschland GmbH
Hellersbergstr. 2-4
Postfach 10 03 64, 4040 Neuss 1
Telefon: 0 21 31 / 1 25-0
Telefax: 0 21 31 / 12 52 11

Canon
MAN VERSTEHT SICH BESSER

Kennziffer 49

ORGATEC
INTERNATIONALE BÜROMESSE KÖLN
22.-27. OKT. 1992
HALLE 3.2
STAND W 12

Canon Europe

MACWÄHLT-Aktion:

280000 Mark

an Preisen für unsere Leser

Gewinnausschüttung

Mühe muß belohnt werden, ist unsere Meinung. Und so baten wir Firmen aus der Mac-Szene, für eine Verlosung unter den Teilnehmern der Umfrage MACWÄHLT Sachpreise zur Verfügung zu stellen. Die Aktion war ein voller Erfolg: Es sind Preise im Gesamtwert von 280 000 Mark zusammengekommen, die wir nun unter den Teilnehmern von MACWÄHLT verlost haben

Von Astrid Schubert, Andreas Borchert & Thomas Wanka

Frage: „Wie hoch ist der Wert der Sachspenden, die unser direkter Konkurrent zur Verfügung stellt?“ Antwort: „Etwa 15 000 Mark!“ „Na, dann kriegen Sie von uns auf jeden Fall mehr ...“

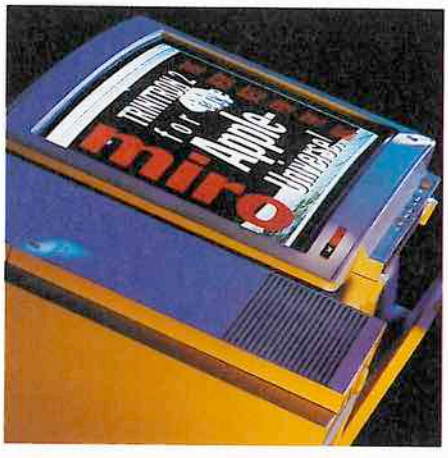
Was wir bei unserer Suche nach Sponsoren, die Sachpreise für unsere Aktion MACWÄHLT zur Verfügung stellen wollten, erlebten, war einmalig. Einmalig toll. Denn kaum ein Unternehmen, das wir angingen, wollte sich lumpen lassen. Fast alle machten mit, ob es nun Programmhersteller, Distributoren oder gar Hardware-Firmen waren, deren Scanner, Bildschirme und Drucker naturgemäß in ziemlich hohen Preisregionen angesiedelt sind. Jeder wollte sich auf diesem Wege bei Ihnen, den Lesern der MACWELT, bedanken, daß Sie bei MACWÄHLT mitgemacht und so die besten Produkte 1992 rund um den Mac prämiert haben. Fair steuerten auch die Firmen ihr Scherflein bei, die bei der Wahl nicht auf einem der begehrten vorderen Plätze gelandet oder gar Sieger in ihrer Kategorie geworden waren (siehe MACWELT 9/92). Insgesamt kamen so Preise im Wert rund 280 000 Mark zusammen. Wenn das nichts ist! Wir möchten uns an dieser Stelle sehr herzlich bei allen bedanken, die unsere Aktion so tatkräftig unterstützt haben: bei den Firmen für die Bereitstellung der Gewinne und bei den Lesern fürs Ausfüllen der Fragebögen.

Im folgenden haben wir alle Preise und ihre noblen Spender aufgeführt. Den Spendenreigen eröffnet ACI mit fünf Vollversionen der Datenbanken Fileforce und vier 4D-Runtime-Versionen. Die Stiftung von Additive ist etwas für naturwissenschaftlich Interessierte. Einmal Mathematica und einmal Superscope, die Software zu Mac-Adios, machen den Mac zum Wissenschaftsrechner. Die großen Spendierhosen hatte man auch bei Adobe an, jeweils fünf Photoshops, Illustrator, Premiere und Type-Sets for Business gehen an unsere Leser. Da wollte auch Aldus mit je drei Paketen Pagemaker 4.2 und Freehand 3.1 nicht weit zurückstehen. Platz für all diese Programme hat zukünftig der Gewinner des Scuzzy-Wechselplattenlaufwerks, das uns das Applecenter Uhlmann zur Verfügung stellte. Ebenfalls ein Wechselmedium gab es aus dem Hause Apple, wo man sich dazu durchrang, ein CD-ROM-Laufwerk zu stiften.

Zum zweitenmal apfelprämiert ist das Abaton Interfax, das von AS-Comp nebst einem Trackball Emac-Silhouette gestiftet wurde. Ihre Spielwut austoben können in Zukunft die fünf glücklichen Gewinner, die von Atec je einen Mac-Enjoy, den Joystick-Adapter am Mac, erhalten. Weniger zum Spielen als zum Konstruieren ist Generic CADD geeignet, das uns der Hersteller Autodesk stiftete. Mehr praktischen Wert haben auch die Gutscheine für eine Belichtung, einen Farbscan, eine Diabelichtung und die zehn Mousepads von Blackbit Viani, Göttingen. Einen umfangreichen Komplettgewinn stiftete Braintronic, Berlin. Nicht nur gibt es einmal die Werbeagenturver-

Miro

Mit der Supermac Thunder/24 und dem Miro Trinitron 2 stiftete Miro einen formidablen Preis.

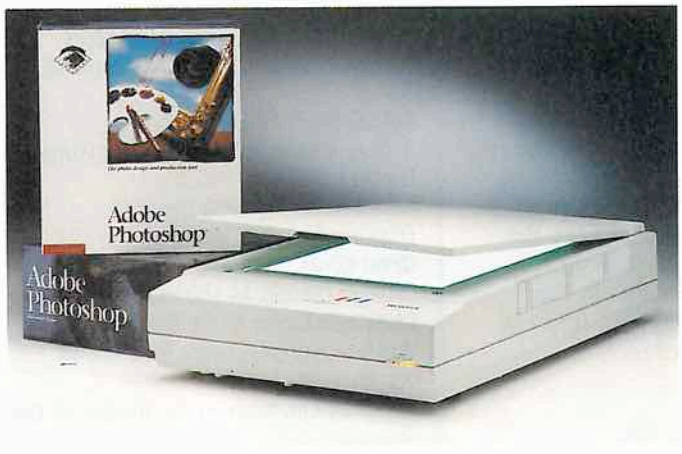


waltung Spirit als Mehrplatzlizenz; hinzu kommt noch eine Schulung mit einer Übernachtung in einem Berliner First-Class-Hotel. Freiheit beim Zeichnen versprechen fünf Drawing Pads, kabellose Grafiktabletts von Calcomp. Geringer werden die Probleme etwas zu illustrieren auch für die Gewinner der fünf Sammlungen Volume 1 aus dem Hause CD Photo Archiv. Tief in die Schatzkiste griff man bei Claris. Heraus kamen je zweimal Mac Paint, Mac Write, Mac Draw Pro, Claris Works, Resolve sowie Mac Project.
Den Umgang mit Xpress erleichtern die zehn Xtensions Dash/Spellbound von Codesco. Zwei Gewinnern die Schreibarbeit abnehmen werden künftig Nisus Compact und die Nisus Vollversion, gestiftet von Computer-Works. Den Überblick am Mac behält der Gewinner des 17-Zöllers Neptun 9317, den uns Conrac zur Verfügung stellte. Gleich nochmals mit Hardware beglückte unsere Leser das Mailorderhaus Disk Direkt mit einem Wechselplattenlaufwerk für 88 Megabyte. Software fürs Layouten gibt es von DTP-Partner mit dem Ventura Publisher. Den Anschluß von DOS-Druckern an den Mac ermöglicht die EDV Systemberatung Roderich Bott mit drei Powerprint-Grapplern. Nicht lumpen ließ sich auch die deutsche Epson-Niederlassung mit dem Laserdrucker EPS 4300 mit RISC-Power. Den Publikumsliebling bei den Wechselplatten, das Prodrive 40, stiftete der Hersteller Formac auch gleich noch einmal als Gewinn. Reichlich Nützliches gab es auch von Fujitsu: 20 Boxen, gefüllt mit 3,5-Zoll-Disketten, fünf CRT-Filter und 32 Rollen Faxpapier. Den großen Abräumer bei den Farbdruckern steuerte Hewlett-Packard mit dem bunten Tintenstrahldrucker Deskwriter C bei.
IBK spendete mit einer Mac Fashion-Voll- und einer Mac Fashion-Händlerversion zwei stolze Software-Preise. Nochmals Software gab es von Jessen Lenz mit dem Infomanager. Vom Diskettenhersteller KAO bekamen wir gleich 20 Sets mit 3,5-Zoll-Disketten. Einen praktischen Begleiter für Powerbook-Besitzer gibt Kodak mit dem tragbaren Tintenstrahldrucker Diconix M 150 Plus dem Gewinner mit auf die Reisen. Wieder Software kam von Kodiak Multimedia mit drei Wraptures auf CD-ROM. Ebenso von Laserprint, die uns Prowheel und Prowatch bereitstellten. Lasersoft stiftete das professionelle Separationsprogramm Photone Prepress. Letraset vergab aus seiner Studiolinie das Font- und das Letrastudio. Denkbar einfach wird das Fotografieren am Mac für den Gewinner der digitalen Graustufenkamera Fotoman von Logi.
Nie mehr in Geldnöte geraten dürfte eigentlich der Gewinner der L&P Finanzbuchhaltung 2.0 von Losekann ▶

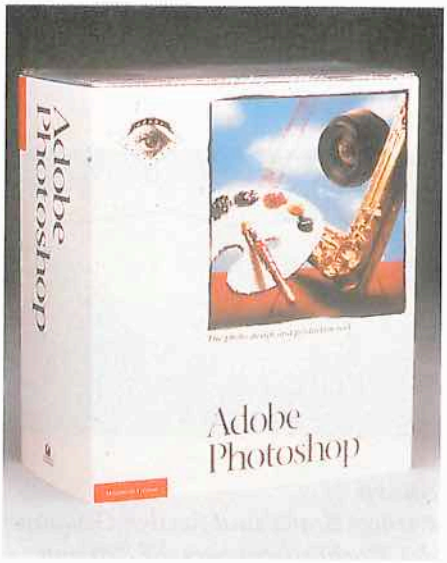
Sharp
Farbige Scans sind für den Gewinner des Flachbettscanners JX 320 nun kein Problem mehr.

Seiko
Bunt treiben kann es der Gewinner des Thermostransferdruckers Personal Colorpoint PS.

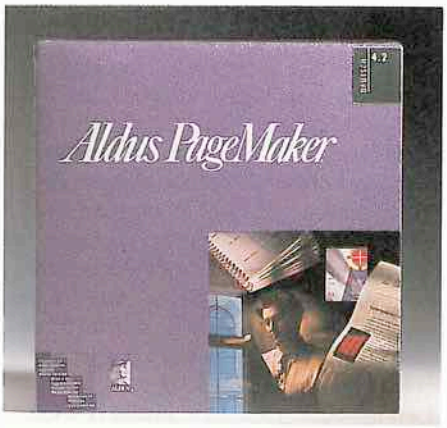
OKI
Der Laserdrucker OKI OL 840 verrichtet seine Dienste dank des großzügigen Spenders schon bald bei einem MACWÄHLT-Teilnehmer.



Microtek
Zu dem Scanmaker 600 ZS packte Microtek auch noch Photoshop und Scanmatch dazu.



Adobe
Hoffentlich gibt es künftig keine Lieferengpässe, denn Adobe spendete seine Hauptprodukte Photoshop, Illustrator, Premiere und Type-Sets for Business jeweils gleich fünfmal.



Aldus
Reichlich bedachte auch Aldus die Teilnehmer an unserer MACWÄHLT-Aktion. Je dreimal Pagemaker 4.2 und Freehand 3.1. warten auf die glücklichen Gewinner.

und Pernhold. Lotus bereicherte unsere Gewinnpalette um zwei Versionen der Tabellenkalkulation 1-2-3. Bunt gemischt ist die Wundertüte von Macware. Der Inhalt: fünf Shortcuts sowie je ein Spaceship Warlock, Readit-Pro, Videopaint und einmal Multiclip. Reichlichen Software-Segen ließ auch Macvonk über unsere Leser herniedergehen: Je ein Ragtime, Handiworks, Keyplan und ein Pictures-Katalog gehören dazu. Gleichfalls Software spendete Magirus mit seinen Programmen Sketch und Upfront. Viel Freude dürfte auch der Scanmaker 600 ZS mit Photoshop und Scanmatch von Microtek beim Gewinner auslösen. Mikro Partner beteiligte sich mit drei Omnis 3 sowie zwei Publish-It-easy! Die Software-Schmiede Microsoft reihte sich mit jeweils zwei Microsoft Word und Flugsimulatoren in die lange Liste der Sponsoren ein.
Der spendierfreudigste Sponsor der diesjährigen MACWÄHLT-Aktion aber sitzt in Braunschweig. Die dortigen Grafiksystemspezialisten von Miro stifteten großzügigst eine Supermac Thunder/24 nebst dem 20-Zoll-Monitor Miro-Trinitron 2. Mitsubishi ist mit acht Jogging-Anzügen und fünf Sporttaschen dabei. Dank des Office Managers von Müller und Prange läuft die Büroarbeit bei einem Gewinner in Zukunft am Mac. Farbe ins Leben und in die Programme bringt der Farbscanner Langelo Color CG-6000 von Mustek. Ein weiteres farbiges Peripheriegerät kommt von Nokia. Hier kann ein Le-

Die Gewinner sind:

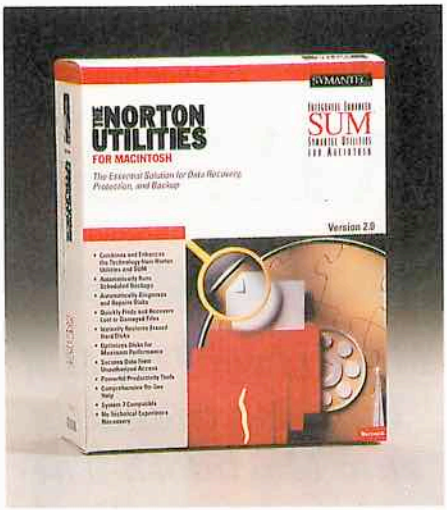
Urs Baumann, 8614 Bertschikon: Festplatte LPS 240 SCSI von Quantum.
Thomas Bimmler, 6940 Weinheim: Laserdrucker EPS 4300 von Epson.
Klaus Bornemann, 8000 München: Berlinreise und Spirit von Braintronic.
Marianne Deiters, 4630 Bochum: 17-Zoll-Monitor Neptun 9317 von Conrac.
Andreas Dick, 8000 München: Cubase, Mid-Interface 1 von Steinberg und Keyboard von Yamaha.
Hannelore Dieterich, 6000 Frankfurt: Drucker Personal Colorpoint PS von Seiko.
Ulf Eversberg, 2875 Bremerhaven: Festplatte LPS 105 SCSI von Quantum.
Michael Fuchs, CH-4227 Busserach: Drawing Pad von Calcomp.
Christian Gropper, 6100 Darmstadt: digitale Graustufenkamera Fotoman von Logi.
Holger Hafke, 2808 Syke: Tintenstrahldrucker Deskwriter C von Hewlett-Packard.
Berndt Johansson, A-6166 Fulpmes: Drawing Pad von Calcomp.
Rainer Kaechele, 4000 Düsseldorf: Abaton-Interfax und Trackball von AS-Comp.
Lutz Kern, 6740 Landau: Scuzzy-Wechselplattenlaufwerk vom Apple-Center Uhlmann.
Nikolaus Klein, 4930 Detmold: Drawing Pad von Calcomp.
Ursel König, 1000 Berlin: Drucker Diconix M 150 Plus von Kodak.
Christoph Levin, 6108 Weiterstadt: Wechselplattenlaufwerk Prodrive 40 von Formac.
Matthias Linzbach, 4000 Düsseldorf-Bilk: 20-Zoll-Monitor Trinitron 2 und Supermac Thunder 24 von Miro.
Karl-G. Mühlenpforch, 2166 Dollern: Farbscanner Langelo Color CG-6000 von Mustek.
Jürgen Preuß, 7000 Stuttgart 70: Laserdrucker OL 840 von OKI.
Klaus Rohrschneider, 6900 Heidelberg: 88-MB-Wechselplattenlaufwerk von Disk Direkt.
Holger Rusch, 7290 Freudenstadt: Farbscanner JX 320 von Sharp.
David Seim, 5230 Altenkirchen: Powerbook 100 von Systematics.
Reiner Strasser, 6200 Wiesbaden: Drawing Pad von Calcomp.
Lorenz Szabo, A-1150 Wien: Drawing Pad von Calcomp.
Gerhard Theato, 8000 München: CD-Rom-Laufwerk von Apple.
Claudia Walter, 3004 Isernhagen: Farbmonitor T16 von E-Machines und Grafikkarte Futura SX von Zero One.
Hark Weidling, 2000 Hamburg 50: drucksensitiver Digitizer von United Brains.
Elke Wernecke, 4800 Naumburg/S.: Scanmaker 600 ZS mit Photoshop und Scanmatch von Microtek.
Michael Werner, 7240 Horb 1: Laserprinter 4 von Star.
Markus Wolf, 6228 Eltville/Rh.: 17-Zoll-Farbmonitor von Nokia.

Für folgende Gewinner schnüren wir inhaltsreiche Softwarepakete:

Peter Altender, 1000 Berlin
Luise Bernhard, 4133 Neukirchen-Vluyn
Gunnar Bläß, 1000 Berlin 42
Norbert Böckmann, 8506 Langenzeun
Markus Böhringer, 8000 München
J. Brüggemann, 2900 Oldenburg
Martin Buch, 6400 Fulda
Daniel Chvatik, 7750 Konstanz

ser in Zukunft garantiert strahlungsarm an seinem neuen 17-Zoll-Monitor arbeiten. Sehr spendabel war auch OKI mit dem Laserdrucker OL 840. Gleich dreimal das Highend-Retusche-Programm Spectre Touch bringt Optotech unter die Leute. Pandasoft löst mit seinem Trackball Turbomouse ADM am Schreibtisch eines Lesers die Apple-Maus ab, und fünf weitere Gewinner dürfen sich über Powerbook-Taschen freuen. Prismas Füllhorn birgt diesmal jeweils ein Greatworks, Lotus 1-2-3 Light, Wordperfect und Quark

Albert Cronrath, 5600 Wuppertal
Achim Denner, 5020 Frechen
Christian Fuhrmann, 2400 Lübeck
Christian Gerritzen, 6072 Dreieich
Daniel Gläser, 1000 Berlin
Stefan Hanshans, 8700 Würzburg
Stefan Happer, A-4030 Linz
Jan Hilpert, 2000 Hamburg
Jürgen Janke, 5230 Ingelbach
Erich Jännert, 4133 Neukirchen-Vluyn
Willy Kaemena, 2800 Bremen
Christian Kaiser, CH-7430 Thusis
Elisabeth Kemper, 4000 Düsseldorf
Wolfgang Klein, 4600 Dortmund
Manfred Kriegelstein, 1000 Berlin
Gudrun Ksoll, 1000 Berlin
Jürgen Kück, 6308 Butzbach
Martin Laarmann, 6370 Oberursel
Dierk Langenback, 6915 Dossenheim
Axel Leppin, 5900 Siegen
Dietrich Liebig, 1000 Berlin 33
Friedhelm Liersch, 2110 Torgelow
Friedrich Lücking, 5100 Aachen
Matthias Patti, CH-8451 Kleinandelfingen
Margret Raupach, 4600 Dortmund
Karl-Heinz Reiners, 8700 Würzburg
Oliver Reinhardt, 2000 Hamburg 90
Anja Schliebs, 5600 Wuppertal
Manfred Scholl, 4178 Kevelaer
Thomas Schwarz, 2000 Hamburg
Uwe Seitz, 2000 Hamburg
Peter Steege, 2800 Bremen
Eric Strauß, 2160 Stade
Vreni Süess, CH-3800 Unterseen
T. Toksoez, 5100 Aachen
Thomas Trümper, 3300 Braunschweig
Paul Warkentin, 8263 Burghausen
Albert Weinzierl, 8000 München
Astrid Wernecke, 4000 Düsseldorf
Stefan Wirker, 7950 Bad Liebenwerda
Peter Zenker, 3000 Hannover 1
Urs Zimmerli, CH-9001 St. Gallen



Symantec
Umfassend bedacht wurden unsere Leser auch von Symantec: Je zehnmal Antivirus und Norton Utilities, fünfmal F&A sowie zweimal More gehören zur Gewinnpalette.

Xpress sowie je fünfmal More Diskspace und Hard-Disk-Toolkit. Procedia stiftete die Einnahme-Überschuß-Rechnung Veritas sowie die Lohn- und Gehaltsabrechnung Loga. Große Freude löste der Gewinn unseres Apfels bei Proficomp aus. Als Dankeschön bringt die Screenmachine 21 nun gleich dreimal Video auf den Desktop der Gewinner. Speichernöten vorläufig Einhalt gebieten dürften die LPS 240 SCSI und die LPS 105 SCSI von Quantum. Auch Sharp zeigte sich mehr als großzügig

Claris
Tiefer Griff in die Gewinnkiste bei Claris: Je zweimal Mac Paint, Mac Draw Pro, Clarisworks, Resolve und Mac Project füllen die Software-Pakete, die wir für Sie schnüren.

und ließ seinen Farbscanner JX 320 unter den Teilnehmern verlosen. Auf der Ausgabeseite erreichte uns ebenfalls eine beachtliche Stiftung. So spendete Seiko seinen Farb-Thermotransferdrucker Personal Colorpoint PS. Reichlich bedacht werden unsere Leser auch von Symantec. So gibt es zehnmal Antivirus und die Norton Utilities, fünfmal F&A sowie zweimal More. Die Systematics-Zentrale wollte auch nicht zurückstehen und stiftete das apfelprämierte Ragtime sowie drei Handiworks. Da legte das Apple-Center von Systematics in Hamburg sofort mit einem 100er Powerbook nach.
Fest die Daumen für unsere Aktion drückte uns Star. Das war aber nicht alles, hinzu kommt der Laserprinter 4. Auch die Musikfans kommen nicht zu kurz; dafür sorgt Steinbergs Cubase mit einem MID-Interface 1. Die Hamburger fragten auch noch bei Yamaha nach, wo man sofort bereit war, ein Keyboard beizusteuern. Drei CD-Silberscheiben flogen uns von Tanner Dokuments zu. Darauf befinden sich Grafix, Logofix und die Grafix-Collection. United Brains erleichtert in Zukunft einem unserer Leser die Grafikeingabe mit einem drucksensitiven Digitizer. Dazu paßt ein weiterer Ventura Publisher für Layout-Wütige von Ventura selbst. Von Wordperfect kamen zwei Pakete der gleichnamigen Textverarbeitung. Zu guter Letzt, aber nur wegen der alphabetischen Reihenfolge, unterstützte uns noch Zero One tatkräftig mit dem T16 von E-Machines, ergänzt durch die beschleunigte Futura SX, einer 24-Bit-Grafikkarte.
Wir haben diesmal nur die Hardware direkt verlost. Aus der Software haben wir Pakete zusammengestellt, so daß für die ebenfalls erlosten Gewinner auf jeden Fall etwas Passendes dabei ist.

Grundlagen und Wissen

Multitasking

Mit System 7 ist Multitasking endgültig zum Macintosh-Thema geworden. Nach zahlreichen Artikeln über seine Effekte wollen wir hier beschreiben, was es mit diesem Begriff im Kern auf sich hat

Von Peter Wollschlaeger

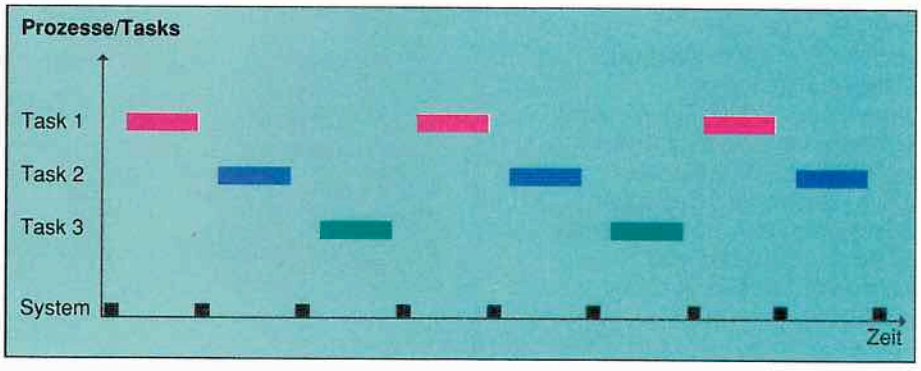
„Multi" bedeutet viele und „Task" ist eine Aufgabe, die man mit einem Programm erledigt. Also kann ein Multitasking-fähiger Computer mit verschiedenen Programmen wie Textverarbeitung, Tabellenkalkulation oder Datenbank diverse Aufgaben erledigen, zum Beispiel Schreiben, Kalkulieren und Adressen verwalten. Halt! Haben wir da etwa noch das Wort „gleichzeitig" oder „parallel" vergessen, wie es häufig mit dem Begriff des Multitasking verwendet wird? Eigentlich nicht, denn ein Computer kann nur dann mehrere Aufgaben parallel bearbeiten, wenn er auch über mehrere Mikroprozessoren (CPUs) verfügt. Das trifft für den Mac nicht zu und für die Multiprozessorsysteme praktisch auch nicht. Letztere müssen nämlich die echte Parallelität spätestens dann aufgeben, wenn mehr Aufgaben laufen sollen, als Prozessoren vorhanden sind. Daher lautet die korrekte Definition: „Multitasking ist die Fähigkeit eines Betriebssystems, die Mikroprozessorzeit so auf mehrere Aufgaben zu verteilen, daß diese scheinbar (quasi) parallel ablaufen."

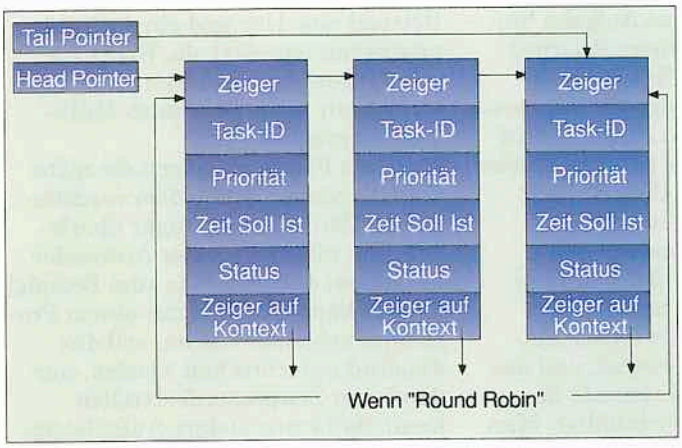
Mehr Aufgaben – geringeres Tempo

Unser Bild „Scheibchenweise" zeigt ein System, in dem drei Aufgaben zu bewältigen sind. Aufgabe 1 agiert für eine gewisse Zeit, dann kommen die beiden anderen an die Reihe, hernach wird der nächste Teil von Aufgabe 1 abgearbeitet. Gleiches gilt für die beiden anderen Aufgaben. Welche der Anwender auch betrachtet, für ihn agiert scheinbar jede permanent, wenn auch vielleicht etwas gebremst. Auf den ersten Blick sieht es so aus, als ob die einzelne Aufgabe nicht mehr auf einer Maschine mit 25 Megahertz läuft, sondern nur noch auf einer mit acht Megahertz. Dieses Tempo, wie es für den Mac Plus typisch ist, dürfte für viele Aufgaben noch reichen. Ob jedoch 25 Aufgaben à einem Megahertz noch befriedigen, ist eine andere Frage. Daraus folgt die erste Regel: Multitasking ist dann angebracht, wenn eine Aufgabe alleine den Mikroprozessor nicht auslasten kann. Wer jedoch auf einem Ein-Aufgabe-System schon Probleme mit seiner Rechnerleistung hat, sollte die Finger vom Multitasking lassen. Im Bild „Scheibchenweise" steht jeder Aufgabe regelmäßig eine gleich große Zeitspanne zur Verfügung. So gerecht das klingt, so dumm ist dieses System. Denn viele typische Mac-Aufgaben befinden sich hauptsächlich im Zustand „auf ein Ereignis wartend". Sogar zwischen zwei Tastenanschlägen vergehen aus Computersicht reinste Ewigkeiten. Deshalb ist es unangebracht, einer auf Eingaben wartenden Aufgabe die Mikroprozessorzeit zuzuteilen, solange dieses Ereignis nicht eingetreten ist.

Ein anderer Aspekt ist die benötigte Leistung für die Aufgaben. Nehmen wir an, es arbeiten die Aufgabe X und eine Uhr, die alle Sekunden zu aktualisieren ist. Ferner sei angenommen, daß zwischen einer und 1000 Zeiteinheiten für jede Aufgabe vergeben werden können. Dann ist es in diesem Fall sinnvoll, der Aufgabe X 999 und der Uhr nur eine Einheit zuzuteilen und nicht etwa beiden Aufgaben jeweils 500 Einheiten.

Scheibchenweise
So sieht echtes Multitasking aus. Erst arbeitet Programm 1 eine Zeitlang, dann kommen andere Aufgaben an die Reihe, und danach ist wieder Programm Nummer 1 dran.



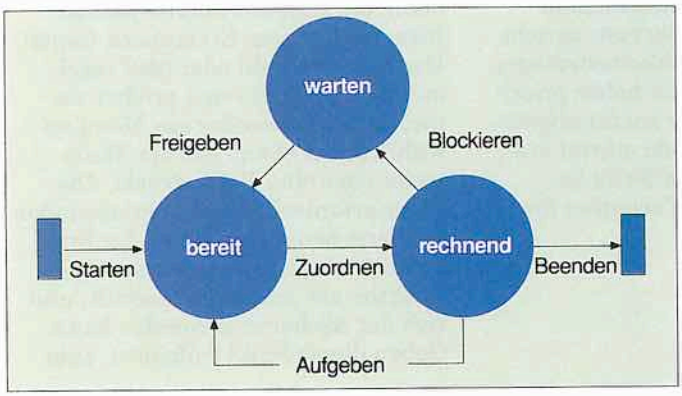


Listenplätze
Alle wesentlichen Daten jeder Aufgabe werden in Listen notiert. Hier kommt es auf eine kluge Organisation an, denn diese Listen müssen ständig durchsucht werden.

Der dritte Aspekt ist die Dringlichkeit. Es gibt ja Aufgaben, die so wichtig sind, daß sie erst abgearbeitet werden müssen, bevor die nächste Aufgabe an die Reihe kommt. Außerdem gibt es in jeder Aufgabe Prozeduren, die sich gar nicht oder nur sehr umständlich unterbrechen lassen.
Aus diesen Forderungen resultieren verschiedene Zuteilungsstrategien. Und aus dieser Ecke kommen auch die so schön allgemeinverständlichen Fachausdrücke wie „non preemptive", also nicht verdrängend. Um dies aufzuklären, müssen wir nach „ganz unten", in den Systemkern, hinabsteigen.
Die wichtigste Kernfunktion ist die Aufgabe-Umschaltung. Hier besteht ein Zielkonflikt zwischen kurzen Aufgaben-Wechselzeiten einerseits und Funktionalität andererseits. Zuständig für die Umschaltung ist der „Dispatcher", eine Programmanweisung, die beim Multitasking den Aufgabenwechsel verwaltet und sichert. Der Dispatcher hält eine Aufgabe an und sichert diverse Daten. Logisch, daß die Wechselzeit für die Aufgabe durch das Datenvolumen bestimmt wird. Es müssen nämlich zumindest die Mikroprozessorregister inklusive Befehlszähler gesichert werden. Verfügt das System über einen Koprozessor, ist dessen Status auch abzulegen. Müssen Prozesse geschaltet werden, kommen noch ein paar Daten hinzu. Das Ganze wird als Umgebung der Aufgabe oder Kontext bezeichnet, weshalb man hier auch vom Kontextwechsel spricht. Das System 7 ist in Sachen Kontext der klare „Sieger". Es verwaltet je Aufgabe einen Haufen (heap), einen Stapel (stack), Variablen mit kleiner Arbeitsspeicherkapazität (low memory variables), das Prozessorregister A5 und schließlich noch den Aufgabenstatus.
Nach dem Sichern der Daten der aktuellen Aufgabe lädt der Dispatcher die vorher gesicherten Daten der nächsten Aufgabe und läßt die neue Aufgabe am Unterbrechungspunkt (Wert des zurückgeladenen Befehlszählers) loslaufen.

Der Zeitplaner ist der Boß

Das war das Wie. Für das Wann ist der „Scheduler", also der Zeitplaner, zuständig. Er bestimmt, wann welche Aufgabe an die Reihe kommt und wieviel Zeiteinheiten ihr zugeteilt werden sollen. Reinrassig läßt sich das nur über eine Unterbrechung (interrupt) der Hardware kontrollieren, zum Beispiel über den VBL-Interrupt, den Bildpausen des Mac-Monitors, die 60mal pro Sekunde beim Bildaufbau stattfinden.
Sehr leistungsfähige Systeme arbeiten mit einem schnelleren Takt von einer Millisekunde oder weniger. Natürlich verbrauchen der Scheduler und der Dispatcher selbst Zeit, weshalb sich das System spätestens dann ad absurdum führt, wenn der Aufgabenwechsel mehr Zeiteinheiten benötigt, als den Aufgaben zugeteilt wurde. Deshalb hat jedes System eine Minimum-Zeitscheibe, die der Anwender nicht unterschreiten kann.
In einem echten Multitasking-System unterbricht der Zeitplaner regelmäßig (per Hardware-Interrupt) jede Aufgabe, um zu prüfen, ob die einer Aufgabe zugeteilten Zeiteinheiten schon abgelaufen sind. Diese Ticks werden in einer Variablen notiert und dann bei jedem Takt um eins heruntergezählt. Ist der Zähler 0, kommt die nächste Aufgabe an die Reihe. Diese Information und andere lassen sich in einer Datenstruktur notieren, die TCB (task control block = Block für Programmkontrolle) oder PLB (process lead block = Prozeßleitblock) heißt. Die Strukturen selbst werden in Listen verwaltet, ein Beispiel zeigt das Bild „Listenplätze".
Neben der Priorität (wenn es sie denn gibt) ist die wichtigste Information einer der drei möglichen Zustände einer Aufgabe: rechnend, bereit oder wartend. Das Problem wurde schon angeschnitten: Wie schnell jemand auch in die Tasten haut, aus Sicht des Computers vergehen Ewigkeiten zwischen den Anschlägen. Man nennt solch einen Tastendruck, aber auch einen Mausklick oder einen Disketteneinschub, also alles was außen passiert, Ereignis (event). Wenn eine Aufgabe auf ein Ereignis wartet und dieses noch nicht eingetroffen ist, bekommt sie auch keine Prozessorzeit. Dazu muß aber das Betriebssystem wissen, daß ein Programm auf ein Ereignis wartet. Dieses Problem wird schlicht dadurch gelöst, daß alle Aufgaben das Betriebssystem selbst fragen müssen (sollten), ob ein Ereignis für sie anliegt. Damit kennt das System zwangsläufig schon einen Zustand, nämlich den, der „wartend" genannt wird. Außerdem kann eine Aufgabe noch „bereit" oder „rechnend" sein. Das zugehörige Diagramm zeigt das ▶



Zustände
Das Zustandsdiagramm eines Programms zeigt, daß es ständig rotiert und nach jeder Runde auch einmal arbeiten darf.

Bild „Zustände". „Rechnend" oder „laufend" ist die Aufgabe, die den Prozessor gerade in Anspruch nimmt, „bereit" ist jede Aufgabe, die ihn gerne haben möchte.
Zurück zur Aufgabenliste von Bild „Listenplätze": Im einfachsten Fall gibt es nur eine Liste. Der Zeitplaner weiß, welche Aufgabe gerade dran war und nimmt sich dann deren Nachfolger vor. Ist deren Status „wartend", geht er zur nächsten und dann solange weiter, bis er eine Aufgabe findet, die „bereit" ist. Ganz so genial ist diese Strategie nicht, denn das Durchwandern der Liste kostet selbstverständlich ebenfalls Zeit. Dieselbe Zeit fällt nochmals an, wenn ein Ereignis eintrifft. In diesem Fall muß ja die Liste wieder durchsucht werden, um die Aufgabe, für die das Ereignis bestimmt ist, von „wartend" auf „bereit" zu schalten. Deshalb verwalten manche Systeme getrennte Listen für die wartenden und bereiten Ereignisse und (nur in Multiprozessorsystemen) auch für die rechnenden Aufgaben.
Wenn ein System über eine Prioritätensteuerung verfügt, werden die Listen nach Prioritäten sortiert; wenn nicht, zeigt der letzte Knoten wieder auf den ersten, womit die Knoten praktisch im Kreis angeordnet sind. Das Verfahren heißt deshalb auch „Round Robin". Der Unterschied zwischen beiden Zuteilungsstrategien ist erheblich.

Wer zuerst kommt, malt zuerst

„Round Robin" ist die Reihenfolgestrategie. Hier kommen alle Aufgaben nacheinander an die Reihe, wenn auch mit unterschiedlichen Zeitquanten. War die letzte dran, geht es bei der ersten weiter. Alle Zeitscheibenstrategien faßt man unter dem Schlagwort „Zeitverteilung" (timesharing) zusammen.
Wenn hingegen die Aufgabeliste nach Prioritäten sortiert ist, spricht man von der Dringlichkeitsstrategie. In diesem Fall wird die höher priorisierte Aufgabe immer zuerst abgearbeitet, die nachfolgende startet erst, wenn die Vorgängerin fertig ist. Hierbei gibt es zwei Varianten für den Fall, daß eine neue Aufgabe hinzukommt, die eine höhere Priorität als die laufende hat: Entweder die neue Aufgabe verdrängt die rechnende, oder aber die neue Aufgabe wird an das Ende der Liste gehängt. Diese Strategie heißt dann „FCFS" (first come first served = wer zuerst kommt, wird zuerst bedient) oder auch „HOL" (head of line = Anfang der Reihe). Wie auch immer, die Dringlichkeitsstrategie ist der Reihenfolgestrategie überlegen, und das schon deshalb, weil sie bereits die Reihenfolgestrategie beinhaltet. Man muß dann nur allen Aufgaben dieselbe Priorität geben.
Die Systemverwalter müssen bei der Prioritätenvergabe schätzen und können sich hierbei natürlich irren. Wie merkt man nun, ob eine Aufgabe wirklich eine hohe Priorität braucht? Ganz einfach: Wer ständig im Zustand „wartend" ist, kann es nicht besonders eilig haben. Logisch. Hierbei entsteht aber noch ein anderes Problem, nämlich das der Lang- und der Nieläufer. Es kann ja sein, daß eine Aufgabe mit hoher Priorität eine andere nie an die Reihe kommen läßt. Daher müssen solche Systeme die Priorität schwach bevorzugter Aufgaben dynamisch erhöhen und damit ihre Ausführung in vertretbarer Zeit erzwingen. Die unterste Linie in Bild „Zustände" zeigt, wo der Zeitplaner in diesem Fall eingreift.
Alle bisher geschilderten Zuteilungsstrategien haben eines gemeinsam. Wenn eine Aufgabe eine andere ablöst, verdrängt sie diese, ohne das „Opfer" vorher zu fragen. Daher nennt man das Prinzip „preemptive", zu deutsch verdrängend. Wenn es das gibt, dann muß auch „non preemptive", also nicht verdrängend, existieren. Tatsächlich ist das System 7 ein Vertreter dieser Gattung. Im Normalfall läuft hier immer nur genau eine Aufgabe, nämlich die im gerade aktiven Fenster. Nichts und niemand kann sie verdrängen, es sei denn, die Aufgabe kommt auf die Idee, nach einem Ereignis zu fragen. Das muß sie wohl oder übel regelmäßig tun, denn sonst erfährt sie nie, ob der Anwender ein Menü anwählt, sonst etwas mit der Maus treibt oder eine Taste drückt. Die dafür erforderlichen Funktionsaufrufe übergeben automatisch die Kontrolle an das System, das dann die Aufgabe als „wartend" einstuft, und sich der nächsten zuwenden kann. Geben die anderen Aufgaben, zum Beispiel eine Uhr und ein Aufspulprogramm (spooler), die Kontrolle schnell genug an das System zurück, ist hiermit sogar ein echtes Multitasking möglich.
In vielen Fällen ist jedoch die nicht verdrängende Lösung dem verdrängenden Multitasking sogar überlegen. Ein nichtvernetzter Anwender mit einem einzigen Mac zum Beispiel wird ja hauptsächlich mit einem Programm arbeiten. Warum soll das dauernd unterbrochen werden, nur damit der Zeitplaner feststellen kann, daß keine andere Aufgabe ansteht?

Vorder- und hintergründige Aufgaben

Diese Technik hat allerdings den prinzipiellen Haken, das eine „unfaire" Aufgabe die Kontrolle ewig für sich behalten kann. Damit sie das nicht tut, appelliert Apple nicht nur an den Edelmut der Programmierer, sondern bietet auch einiges in der System-Software.
Zuerst gibt es die Trennung in Vordergrund-, Hintergrund- und Nur-Hintergrund-Aufgaben. Ein konventionelles Programm läuft im Vordergrund, ein anderes – beispielsweise die Uhr – kann dazu im Hintergrund laufen. Die Nur-Hintergrund-Aufgaben kann ein Anwender nicht direkt starten, das Programm für die Drukkerwarteschlange (printer spooler) wäre dafür ein Beispiel. Doch egal wie, zu einer Zeit läuft immer nur eine Aufgabe, sie heißt bei Apple „active" oder „current".
Den vom System gesteuerten kleinen Wechsel zwischen einem Anwendungsprogramm und seinen Hintergrundprogrammen nennt man „Minor switch". Der Anwender kann aber auch einen großen Wechsel, einen „Major switch", auslösen. Das geschieht beispielsweise dann, wenn er ein neues Programm startet und damit die gerade so schön laufende Aufteilung zwischen den einzelnen Aufgaben stört. Außerdem muß dann die Menüzeile wechseln, die Fenster sind neu aufzubauen, die Aufgabe muß sich beim Prozeß-Manager anmelden und sich auch noch auf System-7-Tauglichkeit prüfen lassen.

Kleines Multitasking-Wörterbuch

Dispatcher
Programmanweisung in einem Multitasking-Betriebssystem. Sie sichert bei einem Aufgabenwechsel den Kontext der alten Aufgabe und lädt den Kontext der neuen.

Dringlichkeitsstrategie
Die einzelnen Aufgaben werden so abgearbeitet, daß erst die Aufgabe mit der höheren Priorität fertig sein muß, bevor die nächste an die Reihe kommt.

Knoten
Eintrag in einer Aufgabenliste, der neben den Daten einen Verweis auf den Nachfolger und auch auf den Vorgänger enthält.

Kontext
Programmumgebung. Alle Daten eines Programms inklusive Mikroprozessorstatus, die erforderlich sind, um das Programm nach einer Unterbrechung wieder fortsetzen zu können.

Multitasking
Die Fähigkeit eines Betriebssystems, die Mikroprozessorzeit so auf mehrere Programme zu verteilen, daß diese scheinbar parallel laufen.

Major/Mino Switch
Aufgabenumschaltung auf ein neues Programm/Aufgabenumschaltung zwischen einem Anwendungsprogramm und seinen Hintergrundprogrammen.

Preemptive
Verdrängend. Eine Aufgabe bekommt die Mikroprozessorzeit, weil sie zeitlich „dran" ist. Sie verdrängt die laufende Aufgabe.

Prozessorregister A5 (A5-World)
Es zeigt beim Macintosh auf eine Gruppe von Systemvariablen (Speicherstellen mit bestimmtem Inhalt), die jedes Programm benötigt.

Round Robin
Das Ende der Aufgabenliste zeigt auf deren Anfang.

Scheduler
Kernprogrammanweisung in einem Multitasking-Betriebssystem, die vorgibt, wann und mit wieviel Zeit die einzelnen Aufgaben an die Reihe kommen.

Size-Resource
Ein Teil des Programms, in dem mindestens notiert ist, wieviel Speicher das Programm benötigt.

Timesharing
Zeitverteilung. In einem Timesharing-Multitasking-System wird die Verteilung der Mikroprozessorzeit über Zeitzuteilungen (Zeitscheiben) gesteuert.

VBL-Interrupt
Das Monitorbild wird aus 60 Einzelbildern pro Sekunde erzeugt. Die Pause zwischen den Bildern nennt sich der „Vertikal Blank". In diesem Takt unterbricht die Hardware die aktuelle Arbeit des Mikroprozessors, um periodisch arbeitenden Programmen etwas Mikroprozessorzeit zuzuteilen.

Zeitscheibe
Ein Instrument, das vorgibt, welche Aufgaben welchen Anteil der Mikroprozessorzeit bekommen.

Außerdem bekommt der neue Prozeß eine Seriennummer, über die er zukünftig angesprochen wird. Kurz und gut, wer weiß, was dabei alles abläuft, traut sich gar nicht mehr, ein neues Programm zu starten.
Hier taucht nun der Begriff „Prozeß" auf. Den sollte man übrigens besser „Prozess" schreiben, weil es mit dem Prozessor zu tun hat und nichts mit Jura – aber nun ja, der Duden befiehlt eben nun mal die Deutschnorm. Die beiden Begriffe „Aufgabe" und „Prozeß" werden oft gemischt gebraucht, doch genaugenommen ist der „Prozeß" die höhere Instanz, unter deren Fittichen mehrere Aufgabe laufen können. In diesem Sinne ist der „Major switch" beim Mac ein Prozeßwechsel.
Wie schon angedeutet, kann ein Aufgabenwechsel und demzufolge auch ein Prozeßwechsel immer nur dann ausgelöst werden, wenn ein Programm ein Ereignis anfordert. Gibt es ein Ereignis für die Vordergrundaufgabe, so behält sie der Mikroprozessor; andernfalls – die Ereigniswarteschlange (event queue) ist leer – kommen die Hintergrundaufgaben über einen „Minor switch" an die Reihe.
Von alleine läuft allerdings kein Programm im Hintergrund. Dafür muß in einem Programmabschnitt, der den Speicherbedarf notiert (size-resource), die Markierung (flag) „Can background" gesetzt sein. Hat eine Hintergrundaufgabe den Mikroprozessor für sich, so könnte sie ihn für immer behalten; doch anständigerweise ruft sie die Funktion „WaitNextEvent()" auf, und zwar mit dem neuen Parameter „sleep". Hierzu wird eine Zahl in Ticks (1/60 Sekunde) übergeben, mit dem die Hintergrundaufgabe sagt: „Solange will ich schlafen, danach will ich wieder dran sein." Der Prozeßmananger macht das dann auch, und damit kann die Uhr, die sich mit „sleep=60" abmeldet, wirklich nach einer Sekunde die neue Zeit anzeigen.

Leistungsfähigeres System 7

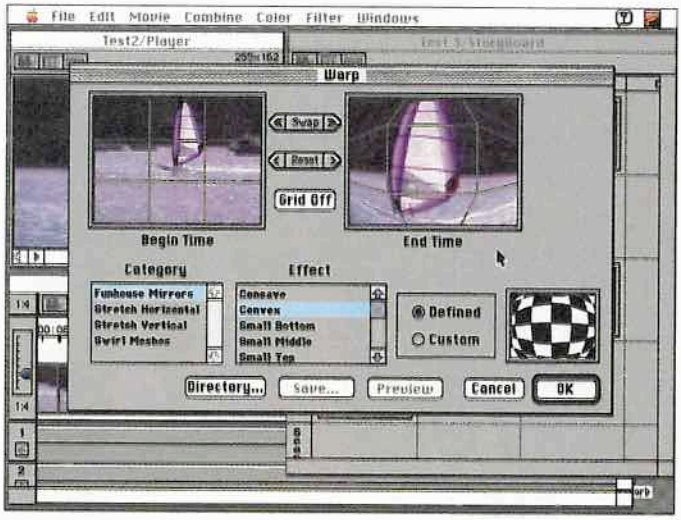
Aber auch Vordergrundprogramme können auf diese Art die Kontrolle abgeben. Doch wird zum Beispiel eine Textverarbeitung nicht über „sleep=16" gehen, weil spätestens dann der Textcursor (das Caret) zum Blinken gebracht werden muß. Wie auch immer, durch diese Teilung in Vorder- und Hintergrundprogramme ist das System 7 leistungsfähiger als einfache, nicht verdrängende Betriebssysteme wie etwa MS-Windows. Der Fairneß halber muß man allerdings anmerken, daß Windows – nötige Hardware vorausgesetzt – auch verdrängendes Multitasking beherrscht.
Trotzdem aber hat der Mac das perfektere System, was, um nur ein Beispiel zu nennen, der Meldungsmanager (notification manager) beweist. Ein Hintergrundprogramm kann ja ein Problem erkennen, zum Beispiel, daß dem Drucker das Papier ausgegangen ist. Wenn jetzt (Warnstufe 1) ein Icon in der Menüleiste erscheint, das Icon blinkt (Warnstufe 2) oder ein Dialog aufgebaut wird (Panik), dann hat hier kein genialer Anwendungsprogrammierer blitzschnell das Multitasking-Labyrinth geknackt. Aber ein noch klügerer Mensch hat den Meldungsmanager genutzt.

Videofusion

Quicktime-Trickkiste

Vorzüge: *Enorme Vielfalt professioneller Effekte bei einfacher Benutzerführung. „Print-to-Video"-Funktion.* ***Nachteile:*** *Keine, da Beta-Version.* ***Systemanforderungen:*** *7.0, 5 MB RAM, Farbmonitor, 030-Prozessor.* ***Hersteller:*** *Videolake LTD., USA (Fax: 419891-9673)* ***Vertrieb:*** *Noch nicht etabliert.* ***Preis:*** *Auf Anfrage.*

Keine Frage: In den Staaten ist das Quicktime-Fieber voll ausgebrochen. Neuester Sproß ist das Programm Videofusion. Wie Premiere eignet es sich zum Schneiden, Verknüpfen und Vertonen von Quicktime-Filmen. Aber nicht nur das. Eine Unmenge von Effekten sorgt dafür, daß auch aus langweiligen Filmstreifen noch was Ansprechendes wird. Gearbeitet wird in unterschiedlichen Fenstern: Storyboard, Zeitfenster, Script- und Preview-Fenster. Als Storyboard bezeichnet man eine Art Drehbuch, in der die Abfolge der einzelnen Szenen eines Gesamtwerks dargestellt sind. Das Storyboard von Videofusion besteht aus einem XY-Arbeitsblatt mit Zeilen und Spalten. Dabei repräsentieren Zeilen die verschiedenen Abschnitte eines Films und die Spalten jeweils die Szenen eines Abschnitts. Jede Zelle des Storyboards nimmt einen Quicktime-Clip auf. Ein Doppelklick auf den Clip gibt den Startschuß und läßt ihn innerhalb des Storyboards ablaufen. Man kann also jederzeit die verschiedenen Abschnitte einer Szene per Doppelklick betrachten. Langes mühsames Scrollen im Zeitfenster entfällt dadurch.



Schaltpult
Links der Start- und rechts der Endpunkt der Animation. In diesem Falle würde Videofusion das erste Bild des Quicktime-Films ganz zeigen, langsam nach hinten kippen, wegzoomen und nach rechts oben verschieben.

Jede Szene stellt eine eigene Einheit dar und läßt sich als solche auch verändern. Für die Bearbeitung stellt Videofusion eine schier unbegrenzte Zahl von Farbeffekten, geometrischen Verzerrungen, Aus-, Ein- und Überblendungen sowie professionell wirkende Zoom-Effekte bereit. Dabei sind zwei Effektklassen zu unterscheiden. Die eine betrifft immer alle Bilder des Streifens, die andere ändert jedes Bild. Zur ersten Gruppe gehören Veränderungen an Farbe, Helligkeit, Kontrast, Farbsättigung oder Rahmengeometrie.

Veränderungen am kompletten Film

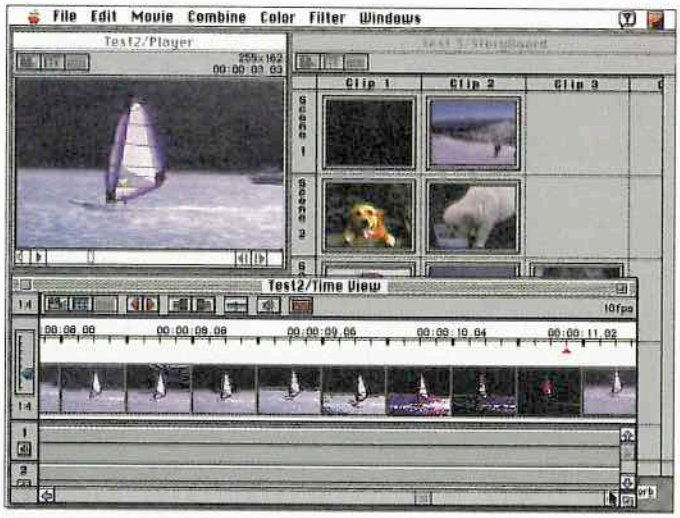
Die zweite Klasse von Effekten ist das Kernstück von Videofusion. Anfangs- und Endbild einer beliebigen Quicktime-Sequenz werden jeweils mit bestimmten Effekten versehen, und Videofusion verändert dann alle dazwischen liegenden Bilder so, daß der Übergang vom Anfangs- zum Endbild sauber verläuft. Die Anzahl der auf diese Weise einsetzbaren Effekte ist enorm. Eine laufende Quicktimesequenz immer kleiner werden und in der linken oberen Quicktime-Fensterecke verschwinden zu lassen, ist ab sofort kein Problem mehr. Ebensowenig das Wegkippen, Rausdrehen oder allmähliche kugelförmige Verzerren.

Nach Fertigstellung einzelner Sequenzen des Gesamtwerks geht es an die Verknüpfung der Clips. Dazu aktiviert man die gewünschten Sequenzen im Storyboard und wählt zwischen verschiedenen Composite-Verfahren die gewünschte aus. Anschließend wechselt man ins Zeitfenster. Allerdings läßt sich immer nur eine Filmspur bearbeiten, nämlich die des Gesamtwerks. Mit Hilfe der vielfältigen Effekte definiert man nun die verschiedenen Übergänge und fügt, falls erwünscht, auf einer der vielen Tonspuren noch die bevorzugte Melodie hinzu. Das Ganze erscheint dann im Preview-Fenster.

Die Arbeit, die Videofusion verrichtet, ist anspruchsvoll. Wer mit Photoshop schon einmal Bilder bearbeitet hat, kann sich vorstellen, was es heißt, 300 Bilder eines 30 Sekunden langen Quicktime-Films zu filtern. Ohne viel RAM und gehörige Rechenleistung sind Versuche dieser Art mehr oder weniger zum Scheitern verurteilt. An einem Quadra 700 mit zwölf Megabyte Arbeitsspeicher läßt sich allerdings schnell und effektiv arbeiten – was aber nicht nur an der effizienten Programmierung sondern auch an der hervorragenden Oberfläche liegt.

Meine Prognose: Videofusion hat das Zeug zu einem echten Renner.

Martin Christian Hirsch



Arbeitsumgebung
Im Storyboard sammelt man die Clips für die Gesamtapplikation. Der Player steuert die Quicktime-Filmchen.

Thunder/24

Beschleunigte Grafikkarte

Vorzüge: *Hohe Grafikleistung, komfortable Software, ausgereifte automatische Monitorerkennung, eigener Erweiterungssteckplatz.* ***Nachteile:*** *Eingeschränkt A/UX-tauglich.* ***Systemanforderungen:*** *Mac-II-Familie mit Nubus-Slot, ab System 6.0.5 und 32-Bit-Quickdraw 1.2.* ***Hersteller:*** *Supermac Technology, USA.* ***Vertrieb:*** *Miro Computer Products, Braunschweig, Tel: 0531/21130.* ***Preis:*** *6800 Mark.*

Nachdem wir bei unserem ausführlichen Vergleichstest von Grafikkarten (PUBLISH 11/91) bereits einen Blick auf die Vorabversion von Supermacs Thunder/24 werfen durften, erhielten wir vor kurzem die endgültige Fassung zum Testen: Durch die Bank erzielte die Karte jetzt 10 bis 20 Prozent bessere Ergebnisse. Sie unterstützt nicht nur Auflösungen von 640 mal 480 bis 1152 mal 870 Bildpunkten, sondern auch die Fernsehnormen PAL und NTSC. Das sind die gleichen Betriebsarten wie beim internen Quadra-Video; hinzu kommt die Auflösung 1024 mal 768, die sich für 19-Zoll-Monitore bestens eignet.
Bei Apple-konformer Verkabelung (MACWELT 6/92) wird der Monitortyp automatisch erkannt. Der Anwender muß das richtige Adapterkabel aber oft wie die Nadel im Heuhaufen suchen. Wird ein „normales" Kabel benutzt, schaltet die Supermac-Karte selbsttätig alle Videomodi durch. Sobald ein klares Bild erscheint, legt man mit einem Druck auf die Leertaste diese Betriebsart fest. Ein dritter Weg führt über die Kontrollfelddatei „Super-Video". Hier stellt der Anwender die Größe des virtuellen Desktops (je nach gewählter Farbtiefe bis zu 4096 mal 1536 Pixel), die Hotkeys für Panning und Zooming sowie die Beschleunigung ein. Panning dient zum Navigieren auf dem virtuellen Desktop. Wird die Maus über die Bildschirmränder hinaus bewegt, rollt der nicht sichtbare Bereich in den Anzeigebereich.
ASICs realisieren im wesentlichen die Beschleunigung der Grafikoperationen. Eine Teilmenge der Quickdraw-Operationen wie „Lineto" oder „Paint" wird dabei durch schnelle Hardware nachgebildet. Die Performance hängt davon ab, wieviele Quickdraw-Routinen umgesetzt sind und wie oft diese in einer Applikation tatsächlich aufgerufen werden. Ein besseres Rechnerverhalten bei Spreadsheets oder beim Rendering gibt es nicht, da diese unabhängig von Quickdraw sind.
Die Karte läßt sich mit bis zu acht Megabyte Gworld-Speicher (Gworld steht für Graphic World) aufrüsten. Das Gworld-Konzept von Apple ersetzt das Offscreen-Drawing. Hier wird eine Grafik oder ein Teilbereich zunächst im RAM generiert und dann als Bitmap auf den Bildschirm gezeichnet. Für den Programmierer hat das zwei Vorteile: Zum einen ist der Bildschirmaufbau zügiger, zum anderen kann er eigene, Quickdraw-unabhängige Zeichenalgorithmen verwenden. Normalerweise existiert Gworld im Hauptspeicher. Die Übertragung einer Gworld-Bitmap zum Videospeicher ist dann aber durch die Nubus-Transferrate begrenzt. Thunder/24 stellt Gworld-Speicher auf dem Board bereit, so daß der Transfer wesentlich schneller erfolgt. Ob sich der Einsatz von Gworld-Speicher auszahlt, hängt davon ab, wie oft Applikationen den entsprechenden Quickdraw-Aufruf nutzen. System 7, Pagemaker 4.x und Pixel Paint Pro 2.0, wie auch Photoshop 2.0 profitieren jedenfalls davon.

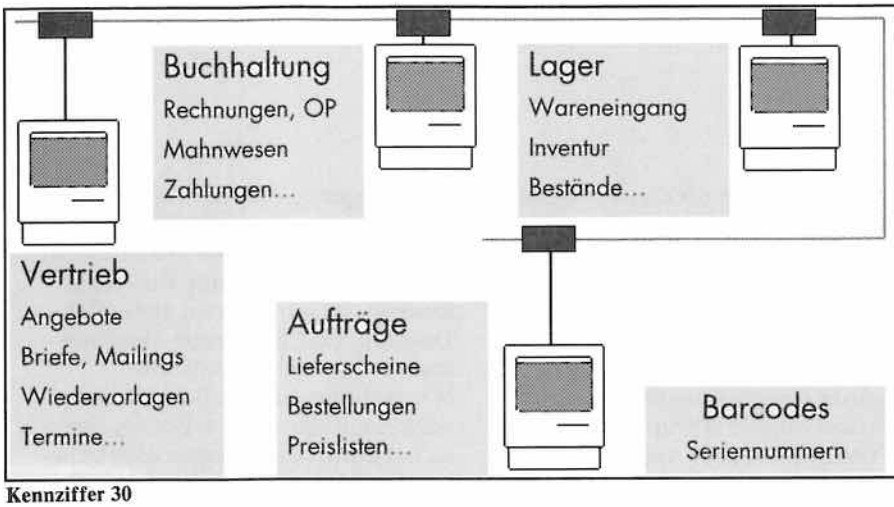
Zusätzlicher Erweiterungssteckplatz

Die Thunder/24 besitzt einen eigenen Erweiterungssteckplatz. Ferner unterstützt sie den Nubus-Block-Transfer als Slave und kann so aus eventuell zusätzlich installierten Beschleunigern – wie der Radius Quickcolor oder Apples 8•24 GC – Gewinn ziehen. Der Hersteller selbst macht bei Apples A/UX einige Einschränkungen. So gibt es kein virtuelles Desktop, und Rasterops-Monitore lassen sich nicht einsetzen.
Wir testeten die Grafikleistung zunächst auf Quickdraw-Ebene, ehe sich die Karte in einem realistischeren Umfeld zu behaupten hatte. Im Lowlevel-Bereich ermittelten wir die benötigte Zeit für das wiederholte Zeichnen von Linien, Rechtecken und Kreisen sowie für aufwendige Scroll-Operationen. Zur Simulation des Verhaltens im täglichen Einsatz ließen wir komplexe Dokumente generieren beziehungsweise neuzeichnen. Fazit: Supermacs Thunder/24 kann selbst einem Quadra 700 noch etwas mehr Leistung entlocken. Mehr Sinn macht es, einen Rechner, für den Apple kein 040er-Upgrade offeriert (IIx, IIfx), damit aufzurüsten. Bei vorwiegend grafisch orientierten Anwendungen bietet diese Option ein günstigeres Preis-Leistungs-Verhältnis als ein reiner CPU-Beschleuniger. Andererseits darf man von einer beschleunigten Grafikkarte keine Wunder erwarten. Unsere Tests waren bewußt ohne Festplatten-Zugriffe oder aufwendige Rechenoperationen ausgelegt. Die Thunder/24 besticht nicht nur durch Leistung, sondern auch durch flexibles Design, gut gemachte Handbücher (leider nur in englisch) und eine komfortable Software.
Heiko Seebode

Grafikleistung im Vergleich

Test	Thunder/24 (im MacIIx)	IIx[2] (internes Video)	Quadra700 (internes Video)	Thunder/24 (im Quadra 700)
Linien[1]	5,0 sek	6,0 sek	1,8 sek	1,8 sek
Rechtecke[1]	2,0 sek	15,0 sek	15,0 sek	1,0 sek
Kreise	29,0 sek	32,0 sek	16,0 sek	7,0 sek
Scrollen[1]	29,0 sek	109,0 sek	87,0 sek	12,0 sek
Photoshop	4,5 sek	13,5 sek	1,7 sek	1,4 sek
Freehand	4,8 sek	5,0 sek	2,0 sek	2,0 sek
Pagemaker	8,5 sek	8,5 sek	3,5 sek	3,2 sek

[1] Bei den Quickdraw-Tests wurde der Zeitbedarf für das wiederholte Ausführen der jeweiligen Operation ermittelt.
[2] Alle Tests wurden bei 24-Bit-Farbtiefe durchgeführt, lediglich beim IIx mußte mit dem internen 8-Bit-Video Vorlieb genommen werden.



ff net fakt 7

Auftragsverwaltung für Macintosh

ff net fakt 7 • optimal für System 7 • basiert auf OMNIS 7
Sie finden das Programm bei Ihrem Apple - Händler.

Mehr als 30 Händler setzen bereits ff net fakt 7 als in - House - Warenwirtschaftssystem ein und können Sie qualifiziert beraten und schulen. Wir geben Ihnen gerne Referenzadressen.

ff net fakt 7 als Mehrplatzlösung: (unverb. Preisempfehlung)

3 Arbeitsplätze:	DM 8.094 (7.100 + Mwst)
5 Arbeitsplätze:	DM 9.462 (8.300 + Mwst)
S\N + Barcode:	DM 2.850 (2.500 + Mwst)

out of focus gmbh • macintosh software
Münchner Straße 4a, W - 8037 Olching
Telefon 08142/ 4 53 58 FAX 08142 / 4 53 59
AppleLink GER.XSE0111

Kennziffer 30

Ab in den Keller mit den Preisen!

Mac's	auf Anfrage
Scanner	
Microtek 600 GS	2585,–
inkl. Ofoto dt.	
Microtek 600 ZS	4965,–
inkl. Photoshop 2.0 dt. und Illustrator 3.2 dt.	
Drucker	
GCC	auf Anfrage
QMS 815 MR	7650,–
Office Laser PS 9	3295,–
300 dpi, 9 St./min.	

Zubehör	
SIMM 1 MB	69,–
SIMM 4 MB	230,–
Monitore	
15" GS Monitor	1340,–
16 GS	
o. Videokarte LC, si, ci, Quadra	
19" Trinitron Monitor	6840,–
inkl. beschleunigter 24 bit Karte	

Die neuen Preise von:

ß.I.T.

Friedrichshafener Str. 67
8990 Lindau/B.
Telefon 08382/25166
Telefax 08382/24667

Die genannten Produkte/Warennamen sind Eigentum der jeweiligen Herstellerfirma.
Preise verstehen sich inkl. der gesetzlichen MwSt. **Eigene Serviceabteilung.**

Kennziffer 78

	Software	
13188	**Adobe Illustrator 3.2 d.**	1145,-
12010	After Dark & More AD e.	116,-
13209	Aldus FreeHand 3.0 d.	1248,-
13193	Aldus PageMaker 4.2 D	1689,-
13211	Aldus Persuasion 2.0 d.	1078,-
13217	Aldus PrePrint 1.5 e.	1216,-
13242	Central Point Mac Tools	254,-
13882	**Claris Works 1.0 d.**	538,-
13240	**Deneba Canvas 3.0 d.**	785,-
13886	**FileMaker Pro 1.0 d.**	695,-
13744	FoxBase+ 2.01 d.	1332,-
13950	GreatWorks d.	396,-
13953	Just Enough Pascal e.	139,-
13896	Lotus 1-2-3 d.	1229,-
13290	Lotus 1-2-3 Light d.	777,-
13879	MacDraw II 1.1 d.	528,-
13877	MacWrite II 1.1 d.	639,-
13228	**MS Excel 3.0 d.**	1098,-
13791	MS File 2.0 d.	369,-
13230	MS PowerPoint 2.01 d.	939,-
13232	MS Projekt 1.0 d.	1951,-
13859	MS QuickBasic 1.0 d.	309,-
13854	**MS Word 5.0 d.**	1098,-
13234	**MS Works 2.0 d.**	298,-
13277	MS Write 1.0 e.	248,-
13026	Quark Print e.	599,-
13186	**Quark XPress 3.1 d.**	1985,-
13954	Think C 5.0 e.	444,-
13955	Think Pascal 4.0 e.	444,-
13276	Zortech C++	348,-

	Hardware ...	
13377	3Com Etherlink/NB Mac II	669,-
13357	688882RC20A	506,-
13356	688882RC25A	356,-
13909	Bullet 030 - 50 MHz 68030	3495,-
13049	DeskWriter Schriftenkollek	394,-
13048	DeskWriter Zusatzschrift	109,-
13500	DL-2000 LocalTalk für PC	748,-
13908	DoubleUp Datenkompr.Karte	544,-
13440	Druckkopf dreifarbig	72,-
13439	Druckkopf schwarz	36,-
13331	Epson GT-6000 /SCSI-Int.	3599,-
10772	Epson Scan/Mac Software D	516,-
13434	HP 2 GB DAT-Laufwerk	4899,-
13452	HP Bridge Port für Si	1398,-
13449	HP DAT-Cartridge 60 m	135,-
13490	HP DAT-Cartridge 90 m	175,-
13437	**HP DeskWriter**	989,-
13438	**HP DeskWriter Color**	1789,-
13474	HP EtherFlex Netzwerkschn.	1698,-
13181	HP LaserJet III 2 MB	6465,-
13182	HP LaserJet III D 5 MB	9345,-
13180	HP LaserJet III P 2 MB	4440,-
10682	HP PaintJet	2199,-
13965	HP PaintWriter	1959,-
10681	HP PaintWriter XL	4999,-
13333	HP ScanJet II Color	3648,-
13332	HP ScanJet Plus	2999,-
10569	HP Tonerkassette III/IIID	198,-
13448	HP Tonerkassette IIISi	299,-
10445	HP Tonerkassette IIP/IIIP	188,-

	... Hardware ...	
13659	Logi ScanMan 32	498,-
13111	Mac Classic 68882-16 MHz	179,-
13110	Mac Classic 68882-25 MHz	234,-
13958	**MAC LC 512k Video-RAM**	175,-
13796	Mac Quadra 700 16 MB SIMMs	2095,-
13795	Mac Quadra 900 16 MB SIMMs	1985,-
13797	Mac Quadra Video-SIMM	119,-
13752	MC68882 f.TINY8/RAINBOWsi	191,-
10012	MF2-HD 1.44 MB 3½ 10 Stück	13,-
13930	Microtek ScanMaker 600GS	3485,-
13929	Microtek ScanMaker 600ZS	3985,-
13933	NEC MultiSync 4FG	1899,-
13934	NEC MultiSync 5FG	3224,-
13935	NEC MultiSync 6FG	5566,-
13773	NEC S60/62P EP-Cartridge	268,-
13487	**NEC SilentWriter S62P dt.**	3499,-
10791	NetWare für Mac VAP 2.0	485,-
13978	PSI Crunch-It! CI.II	228,-
13358	PSI Crunch-It! für LC	228,-
13327	Quantum 105 MB 17ms extern	1048,-
13321	Quantum 105 MB 17ms intern	849,-
13328	Quantum 210 MB 15ms extern	1668,-
13324	Quantum 210 MB 15ms intern	1720,-
13325	Quantum 425 MB 14ms intern	3104,-
13329	Quantum 425 MB 15ms extern	2999,-
14157	SCSI-Kabel 25:50 200 cm	35,-
14156	SCSI-Kabel 50:50 200 cm SB	35,-
14158	SCSI-Kabel 50:50 200 cm SS	35,-
14160	SCSI-Terminator 1x25-polig	35,-
14159	SCSI-Terminator 1x50-polig	35,-

	... Hardware	
14161	SCSI-Terminator 2x50-polig	35,-
13960	SIMM 1 MB für IIfx,NTX	87,-
10182	SIMM 1 MB x 8 - 70 ns	66,-
13353	SIMM 16 MB für IIfx	1695,-
10399	SIMM 16 MB x 8	1695,-
11244	SIMM 2 MB x 8 - 70 ns	195,-
13352	SIMM 4 MB für IIfx,NTX	289,-
10285	**SIMM 4 MB x 8 - 70 ns**	229,-
13103	Sony MFD-2HD 1.4 MB 10 St.	24,-
13911	Spectrum/24 PDQ plus	6999,-
13910	Spectrum/24 Serie III	4376,-
13916	Spectrum/8 lc	1399,-
13914	Spectrum/8 Serie III NuBus	1399,-
13915	Spectrum/8 si m. PDS-Adap	1399,-
13917	Spectrum/8*24 PDQ	2399,-
13918	Spectrum/8*24 PDQ si	2399,-
13936	**SyQuest 44 MB Cartridge**	129,-
13937	**SyQuest 88 MB Cartridge**	219,-
13921	Thunder 4 MB Zus.Speicher	1312,-
13922	Thunder 8 MB Zus.Speicher	2529,-
13920	Thunder/24	7128,-
13919	**Thunder/8**	3198,-
13866	Tsunami 120 MB extern	1398,-
13867	Tsunami 210 MB extern	1788,-
13868	Tsunami 400 MB extern	3238,-
13925	Video Spigot LC	1051,-
13923	Video Spigot NuBus	1146,-
13926	Video Spigot Pro NuBus	3499,-
13927	Video Spigot Pro si	3326,-
13924	Video Spigot si	1051,-

VERSAND:

A3 Computer GmbH
Schleißheimer Str.92
D-8046 Garching
Tel.Bestellung:
089 / 32909981
(8.00-12.00, 13.00-18.00)
Fax:089/32909990

Bestell- und Abholcenter
(10.00 - 18.00 Uhr, Sa- 10.00 - 13.00 Uhr)

Raum München:	Raum Mönchengladbach:	Raum Stuttgart ab 10. 9. 92
Tel.: 089 / 32909981	**Tel.: 02161 / 32055**	**Tel.: 0711 / 766700**
Fax: 089 / 3206855	**Fax: 02161 / 32060**	**Fax: 0711 / 766692**
Schleißheimer Str.92	Roermonder Straße 11	Löffelstr. 3-5
8046 Garching	4050 Mönchengladbach 1	7000 Stuttgart

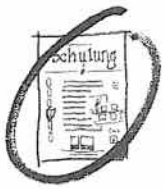
Preisänderungen,Druckfehler und Irrtümer vorbehalten.Zahlung:Privat:Per Nachnahme;Firmen:je nach Kreditfähigkeit; Lieferung:BRD:bis 5 kg:DM 15,- 10 kg:DM 19,-; 15 kg:DM 29,-; 20 kg:DM 34,-; 30 kg:DM 54,-(W).DM 95,-(O).Ausland:gegen Vorauszahlung;Lieferung bis 5 kg:DM 39,-; 10 kg:DM 49,-; 15 kg:DM59,-; 20 kg:DM 69,-; 30 kg:DM 108,-.Garantie:Hersteller bzw.mind.6 Monate.Powerstar:11 Monate

nzziffer 76

THEMA 4

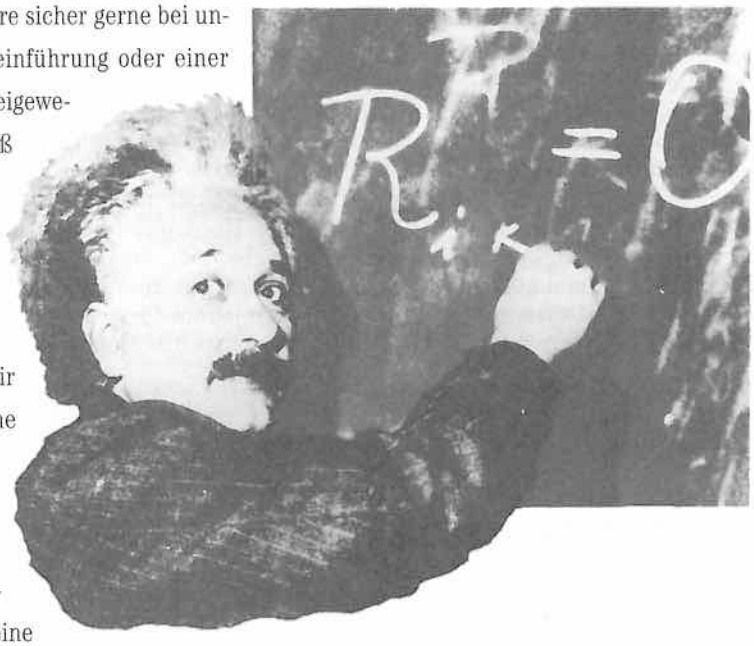
Schulung

Apple Computer



„Hätte ich doch nur die aktuelle ‚Mathematica'-Version, dann ginge das ein wenig schneller. Andererseits: die neuartige Bedienoberfläche muß auch ich mir erst erarbeiten..."

Nein, unser Schulungsleiter heißt nicht Albert Einstein, sondern Helmut Lang. Und er ist telefonisch erreichbar!



Schon Einstein wäre sicher gerne bei unserer Betriebssystemeinführung oder einer Softwareschulung dabeigewesen. Man weiß ja, daß er eine lockere und dennoch qualifizierte Studienumgebung bevorzugte.

Vielleicht haben wir auch für Ihre Ansprüche etwas zu bieten: Pädagogisch erfahrenes Schulungspersonal im Hause, individueller Freiraum durch kleine Gruppen, großzügige, ruhige Seminarräume, Einsteiger- und Aufbaukurse, Workshops für Spezialthemen, Training an Ihrem Arbeitsplatz, ausführliche Begleitunterlagen, usw.

Nicht zu vergessen die *Zufriedenheitsgarantie*: Wenn eine Schulung Ihre Erwartungen nicht erfüllt, dürfen Sie ohne weitere Kosten wiederholen! Mittels dem Coupon erhalten Sie außerdem eine ermäßigte „MacIntro".

Canon
VERTRIEBSPARTNER

LBC
LINOTYPE BUSINESS CENTER
Linotype

AppleCenter Uhlmann GmbH

AppleCenter Uhlmann GmbH · Zettachring 10 · Businesspark Fasanenhof · 7000 Stuttgart 80 (Möhringen)
Telefon (07 11) 132 50-0 · Telefax (07 11) 132 50-50

Kennziffer 4

INTRO COUPON
Ich will die „MacIntro" für einmalige DM 298,– ! Schicken Sie mir das Anmeldeformular.

Transwarp 040

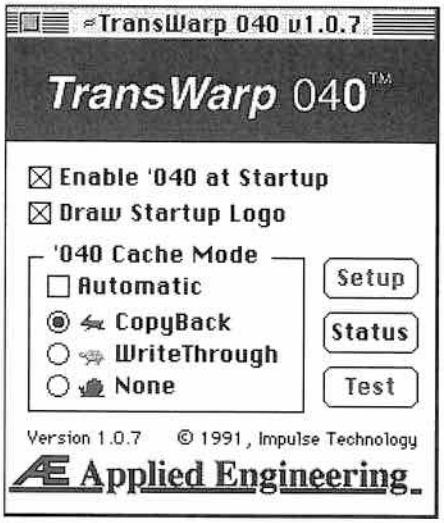
Beschleuniger mit RAM-Power

Vorteile: *Bis 128 MB RAM, hohe Integer- und Fließkommaleistung, Unterstützung von Blocktransfers.* ***Nachteile:*** *Inkompatibilitäten, reduzierte Transferrate der Festplatte, hoher Preis.* ***Systemanforderungen:*** *Macintosh mit 2 MB RAM und freiem Nubus-Steckplatz, Videokarte (mit Blocktransfermodus).* ***Hersteller:*** *Applied Engineering, USA.* ***Vertrieb:*** *Macland, 1000 Berlin, Telefon 030/316184.* ***Preis:*** *5100 Mark.*

Die Transwarp ist ein Beschleuniger für Macs mit Nubus-Steckplätzen. Auf der Platine befindet sich ein 68040-Prozessor von Motorola mit 25 Megahertz Taktfrequenz. Neben acht SIMM-Steckplätzen, die der Anwender mit bis zu 128 Megabyte Arbeitsspeicher bestücken kann, ist ein zusätzliches RAM mit einem Megabyte auf der Karte fest installiert. Beim Einschalten kopiert die Transwarp den Inhalt des Macintosh-ROMs in diesen Bereich, um die Zugriffsgeschwindigkeit zu erhöhen.
Wie beim Mitbewerber Rocket von Radius treten bei der Transwarp jedoch Kompatibilitätsprobleme mit Soft- und Hardware auf. Die Ursache liegt in erster Linie an der neuen Copyback-Cache-Betriebsart des 68040ers, mit dem manche Software nicht zurechtkommt (siehe Kasten). Man kann diese Probleme nicht den Transwarp-Entwicklern anlasten. Die Ursache ist auf Programmiererseite zu suchen. Gleiches gilt für Unverträglichkeiten mit anderen Nubus-Steckkarten oder SCSI-Einheiten. Wer die Transwarp 040 kaufen möchte, sollte sich deshalb vorher genau erkundigen, ob seine Hardware-Konfiguration mit ihr kompatibel ist.
Bei unserem Test verwendeten wir einen Macintosh IIcx mit acht Megabyte Arbeitsspeicher und System 7 sowie zwei externen Festplatten und der Apple-8-Bit-Videokarte. Die Installation der Transwarp ist einfach: In einen beliebigen freien Nubus-Platz stecken und das Kontrollfeld ins System kopieren. Beim anschließenden Neustart ist der Beschleuniger noch nicht aktiviert. Hierfür erst das Kontrollfeld aufrufen und dann die Karte einschalten.

Zwei Betriebsmodi für den Cache

Das Kontrollfeld bietet nun zwei Betriebsmodi, die den Cache des 68040 verwalten. Im Automatikmodus läßt sich jedem Programm in einer Liste die passende Cache-Betriebsart zuordnen. Sie wird beim Starten des Anwendungsprogrammes automatisch aktiviert. Ist eine Anwendung nicht in der Liste, übernimmt die Transwarp eine ebenfalls einstellbare Grundeinstellung. Der manuelle Modus arbeitet mit einer festen Cache-Betriebsart, die sich während des Betriebs jedoch umstellen läßt.
Folgende wichtige Programme liefen in unserem Test auf den ersten Blick problemlos: Minicad 3.1, Vellum 2.0, Run EDS 1.3, Mac Draw Pro, Filemaker Pro, Resolve, Ragtime 3.0, Diskdoubler 3.7, Photoshop 2.0, Freehand 3.0, Illustrator 3.0, Pagemaker 4.0, Xpress 3.1, Painter 1.0 + 2.0, Ray Dream Designer 1.0, Showplace 1.1 und Mac Renderman 1.0.
Erwartungsgemäß gab es dagegen Probleme mit Microsoft-Produkten wie Word 4.0 und Excel 3.0, die in jedem Cache-Modus abstürzten. 4th Dimension 2.1 wollte nur im Write-through-Modus starten und ging beim Ausdrucken in einen „dauerrechnenden Zustand". Mit Vorsicht zu genießen sind auch ältere Festplattentreiber.
Grundsätzlich sollte auf der Transwarp eigentlich alles funktionieren, was auch auf den Quadras läuft. Klappt es trotzdem nicht, wurde offenbar nicht nach den Apple-Richtlinien programmiert.
Der 68040 mit 25 MHz erreicht etwa 20 Mips (Millionen Assembler-Befehle pro Sekunde) und 3,6 MFlops (Mil-



Cache und RAM
Über ein Kontrollfeld läßt sich der Cache-Modus umschalten und das auf der Transwarp befindliche RAM testen.

Der 68040er und sein Cache

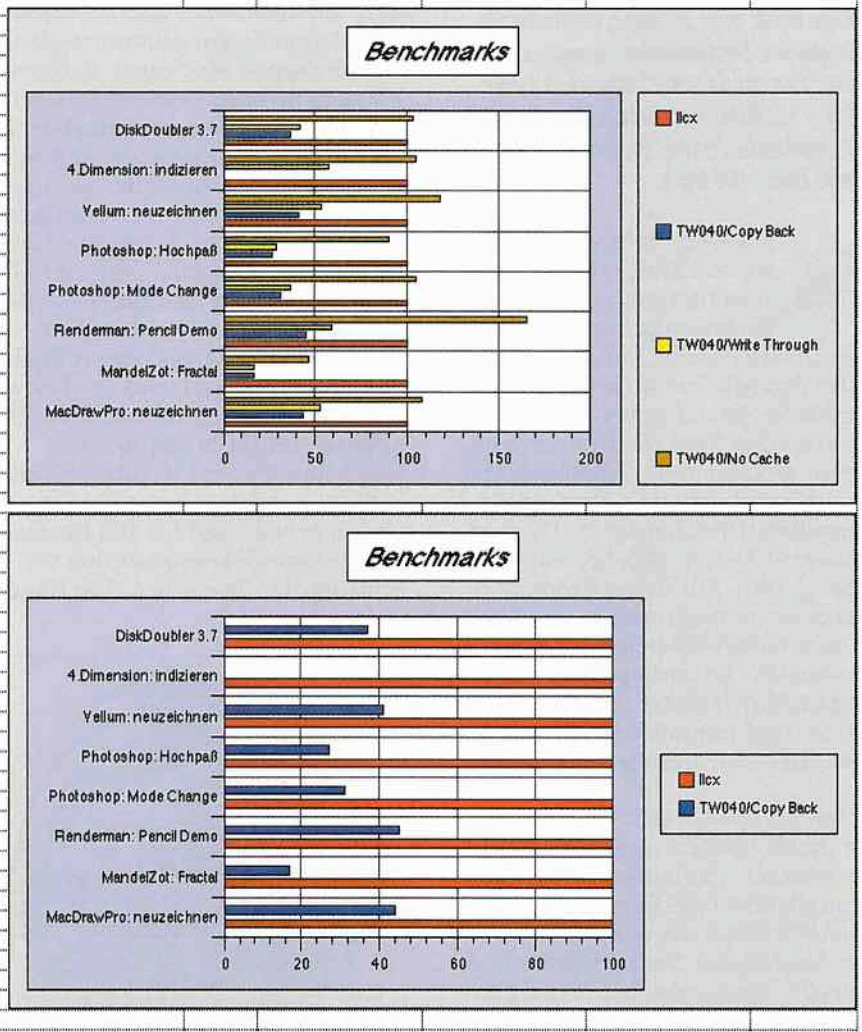
Ein Mikroprozessor ist bei höheren Taktfrequenzen (größer als 20 MHz) sehr abhängig von der Zugriffsgeschwindigkeit der externen Speicher (RAMs). Um die Abhängigkeit zu reduzieren, besaß schon der 68020er (Mac II, LC II) einen 256 Byte großen Befehls-Cache. Der 68030 (IIcx, IIfx) vereinigt in sich getrennte Caches mit 256 Byte für Befehle und Daten.
Auf dem 68040 befinden sich sogar zwei 4 KB große Cache-Speicher für Instruktionen und Daten. Der Cache ist im Prinzip ein schneller Speicher direkt auf der Chipmaske, auf den der Prozessor nahezu ohne Verzögerung zugreifen kann. Dabei tritt jedoch immer das Problem der Datenkohärenz auf. Der Inhalt des Caches muß mit dem langsameren Arbeitsspeicher übereinstimmen. Eine Logik auf dem Chip sorgt daher dafür, daß Änderungen in beiden Richtungen übertragen werden.
Dies kann auf unterschiedliche Weise geschehen: Im Write-through-Modus (WT) wird jede Änderung des Cache-Inhalts sofort auf den Arbeitsspeicher übertragen („durchgeschrieben"), der Cache bringt also nur beim Lesen von Informationen einen Geschwindigkeitsvorteil.
Anders der Copy-back-Modus (CB): Hier aktualisiert der Prozessor den Arbeitsspeicher nur, wenn die angesprochene Zieladresse nicht innerhalb des Cache-Fensters vorhanden ist. So reduzieren sich die Zugriffe auf den externen Speicher nochmals. In der Praxis bietet diese Betriebsart einen zusätzlichen Leistungsgewinn zwischen fünf und 15 Prozent, abhängig von der Anwendung. Probleme treten jedoch bei Programmen mit selbstmodifizierendem Code auf, den ältere Compiler produzieren. Die Daten im Cache und dem externen Speicher sind nicht mehr kohärent, und es kommt unweigerlich zum Systemabsturz. In einem solchen Fall muß man die Software im Write-through-Modus oder ohne Cache (NC) laufen lassen.

lionen Fließkommaoperationen pro Sekunde). Zum Vergleich: Ein Intel 80486 mit gleicher Taktrate hat etwa 14 Mips und 1,2 Mflops. In der Praxis sollte gegenüber dem IIcx etwa ein Geschwindigkeitsorteil von 3,5 bis 5 erreichbar sein, was Benchmarks mit den Quadras beweisen. Die Realität sieht allerdings etwas anders aus. Ein Computersystem besteht neben dem Prozessor aus mehreren Komponenten, die aufeinander abgestimmt sein müssen. Erste Grundregel ist dabei, Arbeitsspeicher und CPU so nah wie möglich zu koppeln. Auf der Transwarp ist dies durch lokalen Arbeitsspeicher realisiert, auf den der Prozessor mit voller Taktrate zugreifen kann. Die Benchmarks belegen dies: Rechenintensive Tests erledigt die Transwarp mehr als dreimal so schnell wie der IIcx. Bei Anwendungen mit vielen Fließkommaberechnungen ist sogar ein Faktor von 5 bis 10 möglich. Anders sieht es bei Anwendungen mit häufigen Festplattenzugriffen aus. So ist die Indizierung einer 4th-Dimension-Datenbank nur etwa 60 Prozent schneller als auf dem IIcx, und dies obwohl wir eine sehr schnelle Festplatte verwendeten. Ein Benchmark-Test mit den FWB Utilities bringt die Wahrheit ans Licht: Die Transferrate der Festplatte schrumpft beim Einsatz der Transwarp von 1,6 Megabyte pro Sekunde auf 800 KB zusammen. Ursache ist der Umweg, den die Transwarp über den langsamen Nubus-Controller machen muß. Apple hat in das Design der Macintosh-II-Serie nämlich einige überflüssige Hindernisse integriert. So funktioniert der schnelle Blocktransfer mit 32 MB pro Sekunde nur zwischen unterschiedlichen Nubus-Karten, jedoch nicht zwischen Nubus und Hauptplatine. Abhilfe schafft hier nur ein Nubus-SCSI-Controller, der Blocktransfers unterstützt. Doch der kostet nochmals einige Tausender.

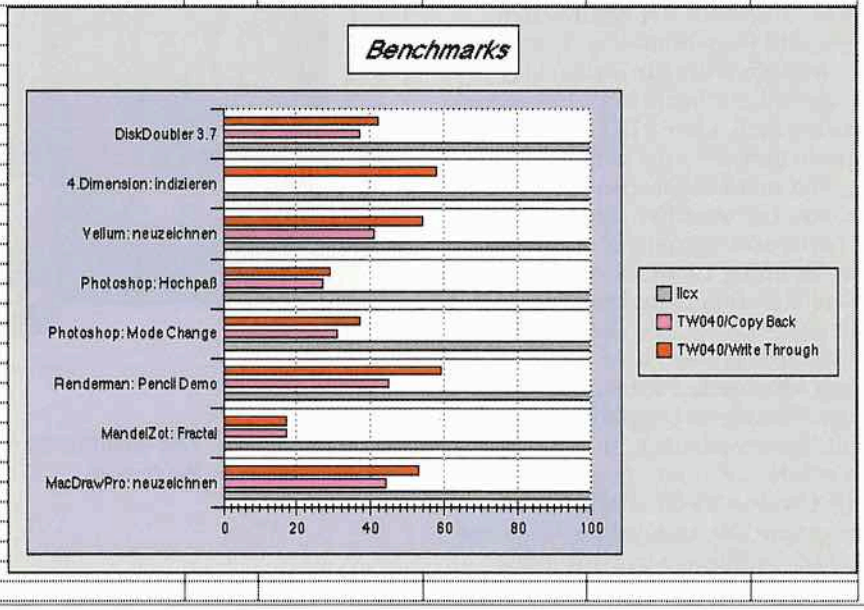
Gleiches gilt für den Bildschirmaufbau. Wenn die installierte Videokarte keine Blocktransfers unterstützt, ist kaum ein Geschwindigkeitsvorteil erkennbar. Wer aus seinem System maximale Leistung herausholen möchte, sollte sich neben der Transwarp einen SCSI-Beschleuniger und eine Videokarte mit Blocktransfer zulegen. Nur so kann man die systembedingten Engpässe umgehen.

Christian Holzner

Benchmarks	IIcx	TW040/Copy Back	TW040/Write Through	TW040/No Cache
MacDrawPro: neuzeichnen	100	44	53	108
MandelZot: Fractal	100	17	17	47
Renderman: Pencil Demo	100	45	59	165
Photoshop: Mode Change	100	31	37	105
Photoshop: Hochpaß	100	27	29	90
Yellum: neuzeichnen	100	41	54	118
4.Dimension: indizieren	100		58	105
DiskDoubler 3.7	100	37	42	103



Alle Werte sind auf den Mac IIcx (=100%) bezogen. Kleinere Werte als 100% bedeuten einen Geschwindigkeitsvorteil.



Clipmedia Vol.1

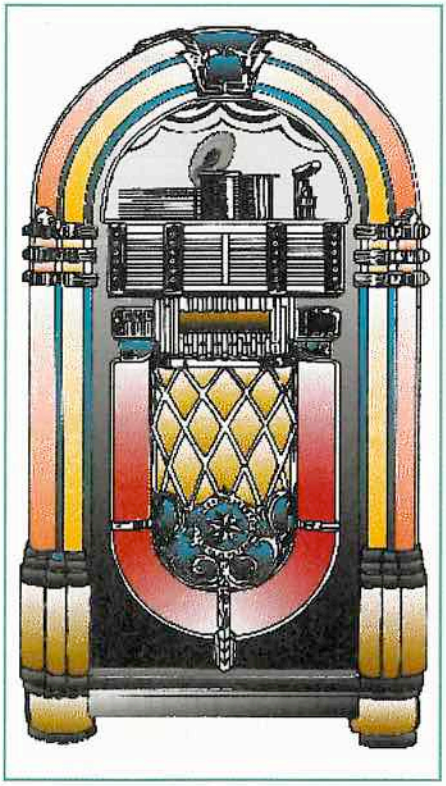
Multimedia-Elemente auf CD-Rom

Vorzüge: *Gute Sound-Effekte, freie Verwendbarkeit für eigene Produktionen.* ***Nachteile:*** *Mäßige Musik, zum Teil wenig ansprechende Animationen.* ***Systemanforderungen:*** *Ab Mac Classic, Plus und SE unter System 6.0.x oder höher. 2 MB RAM.* ***Hersteller:*** *Macromedia, USA.* ***Vertrieb:*** *Prisma, 2000 Hamburg.* ***Preis:*** *Etwa 1100 Mark.*

Fortwährend steigende Zahlen von Multimedia-Anwendern und speziell die weite Verbreitung von Macromedias Director (siehe Beitrag Seite 77) unter den Autoren aufwendiger, interaktiver Animationen machen einen großen Pool von frei verwendbaren, professionell erstellten Clips für eigene Multimedia-Produktionen besonders wünschenswert. Die Aufgabe der CD-Herausgeber sollte es deshalb sein, mit ihrem Produkt Macromedia-Regisseuren überflüssige oder nicht realisierbare Arbeit abzunehmen. Die vorliegende erste Clipmedia-CD bietet nun vorgefertigte Ton- und Filmausschnitte unter dem Titel „Business & Technology".

Animationen und Sounds

Ihr Inhalt gliedert sich in die Sparten Graphik, Animation (animierte Graphik und Trickfilm), Video (digitalisierte Clips von einigen Sekunden Spieldauer), Sound Effekte (Geräusche verschiedener Art und Herkunft) und Musik (etwa 30 Sekunden lange Sequenzen). So unterschiedlich wie die Herkunft der zahlreichen Clips sind ihr potentielles Einsatzgebiet und ihr Wert für Entwickler.
Zu den von Artbeats (San Bernadino) entwickelten, über 375 Graphikelementen gehören eine ganze Reihe Masken und Hintergründe im PICT-Format. Die einfallsreichste Graphik ist im Grunde bereits eine Animation: Running Lines ist ein Director-Movie mit einem einzigen Frame. Daß dabei Linien wie Pfeile über den Bildschirm sausen, wird lediglich durch rotierende Farbpalette verursacht. Sämtliche Graphiken liegen in 8-Bit-Systempaletten, in 8 Bit mit reservierten Farben, in 8-Bit-Graustufen und in 24-Bit-Farbe vor.
Die knapp 100 Animations-Clips lassen sich wahlweise in 1-Bit- oder 8-Bit-Qualität abspielen: als Director-Movie, als Quick-PICS-Clip oder aber als Quicktime-Movie. Das Material stammt von Media in Motion (San Francisco) und von Macromedia selbst. Dabei haben sich die beiden nicht unbedingt mit Ruhm bekleckert. Zu den besten und brauchbarsten Animationen gehören noch eine sich drehende Weltkugel, flatternde Flaggen diverser Nationalitäten und eine plattenauflegende Jukebox. Einige andere Animationen sind in ihrer graphischen Ausführung simpel und wenig liebevoll. Am traurigsten erscheint die Bier-Animation, die überhaupt nicht zum Trinken animiert – oder war das möglicherweise die Intention von Macromedia?
Bei den Videos (von Preview Media aus San Francisco) wird es aber wieder besser. Gut 50 digitalisierte Sequenzen im PICS- (24 Bit) und Quicktime-Format (8 Bit) mit zehn Bildern pro Sekunde und einer Länge von jeweils fünf bis 105 Frames präsentieren Szenen aus den verschiedensten Bereichen. Die Bandbreite reicht vom Anlegen von Handschellen und der Arbeit auf einer Müllkippe, über die Golden Gate Bridge im Sonnenuntergang bis hin zu California Girls im Bikini am Sandstrand.



Plattenparade
Schön gezeichnet: Die antiquierte Jukebox legt eine Platte auf.

Wirklich professionell gemacht sind die Sound-Effekte. Kaum eine Multimedia-Applikation kommt ohne sie aus, aber wer kann die geeigneten Tonaufnahmen realisieren? The Hollywood Edge kann es. Rund 250 Effekte im Snd- und AIFF-Format, in Mono und Stereo sind auf der Clipmedia-CD. Das Repertoire umfaßt die charakteristischen Telly-Savalas-Polizeisirenen und ausgelassenes Karnevals-Gegröle ebenso wie verschiedene Tastengeräusche und Crash-Sounds.
Die angebotene Musik zur Untermalung der Szenerie läßt hingegen haufenweise Wünsche offen. Kein Walkürenritt, das würden wir ja noch verschmerzen, aber überhaupt keine klassische Musik – damit fallen Jahrhunderte abendländischer Kultur einfach unter den Tisch! Vorhanden sind 51 Instrumentalstücke verschiedener Stilarten, wie Jazz, Rock und „Inspirational". Die Clips sind rund 30 Sekunden lang und stehen in den selben Formaten zur Verfügung wie die Sounds. Die Stingers & Sweeps-Einlagen würden zweifelsohne in jeder Rudi-Carell-Show publikumswirksame Klangeffekte für die Präsentation des Hauptgewinns abgeben. Laut Handbuch soll „die unverwechselbare Avantgarde-Musik von Killer Tracks Produktionen eine individuelle Note verleihen".

Lockere Verwendungsrechte

Insgesamt stecken eine Menge Arbeit und technischer Aufwand in der Clipmedia-CD. Der entscheidende Anreiz für alle Multimedia-Schaffenden werden die bestehenden Verwendungsrechte sein. Der Clipmedia-Besitzer darf nämlich sämtliche Beiträge nach Bedarf abwandeln, in eigene Produktionen integrieren und sie darin weiterverbreiten. Nicht genehmigt ist dagegen deren Benutzung für weitere Medienbibliotheken sowie die Ausstrahlung der Videos und der Musik in Fernsehen und Rundfunk. Wünschenswert für folgende Volumes der Clipmedia-Serie sind in erster Linie aufwendiger gezeichnete Trickfilm-Animationen sowie ansprechendere Musik-Clips und Gesang.
Rufus Rieder

Com Center

APPLE COMPUTER

Macintosh LC II 4/40	2.499.-
Macintosh LC II 4/80	2.999.-
Macintosh IIsi 3/40	3.999.-
Macintosh IIsi 5/120	4.699,-
Macintosh IIci 5/40	4.999,-
Macintosh IIci 5/120	5.699,-
Macintosh Quadra 700 4/0	6.999,-
Macintosh Quadra 700 4/210	8.333,-
Macintosh Quadra 950 4/0	10.499,-
Macintosh Quadra 950 8/210	12.299,-
Macintosh Quadra 950 8/520	13.999.-

Bitte beachten Sie: Sämtliche Apple CPUs sind mit deutschem System 7 sowie entsprechenden Handbüchern ausgestattet. Zu jedem bei uns erworbenen Apple Macintosh erhalten Sie kostenlos das Programmpaket "AfterDark/More AfterDark" !

FESTPLATTEN

Quantum/Maxtor HD120; 12ms	799.-
Maxtor/WD HD210; 12ms	1.499.-
HP HD230; 10ms	1.799.-
Seagate HD330; 9ms	1.999.-
Fujitsu HD520; 10ms	2.299.-
Seagate/Fujitsu HD1360; 10ms	4.699.-

Bitte beachten Sie: Sämtliche Festplatten sind auch als **externes Subsystem** zu einem Aufpreis von **DM 199,-** erhältlich

MONITORE

16" Color-Monitor, 256 Farben, incl. 8-Bit VideoCard	2.499,-
16" Color-Trinitron-Monitor incl. 8-Bit VideoCard	2.999,-
Apple 16" ColorMonitor, 832 x 624 P., 256 Farben	2.699,-
19" IKEGAMI Graustufen-Monitor, 256 GS, FlatScreen, inkl. 8-Bit Videokarte	2.999.-
20" SONY ColorTrinitron-Monitor, 78 Hz Bildwiederholfrequenz; inkl. 8-Bit Karte	4.999.-
inkl. 24-Bit Videokarte Mac II	6.499.-

WECHSEL-SYSTEME

SyQuest Laufwerk HD44, anschlußfertig; **inkl. Medium**	1.050,-
SyQuest Laufwerk HD88, anschlußfertig; **inkl. Medium**	1.448,-
3.5" OpticalDisk HD128 anschlußfertig; **inkl. Medium**	2.999,-

Alle Preise inkl. 14% Ust. & 1 Jahr Garantie !

Com Center Computer Bottrop • Nordring 215 • D-4250 Bottrop • Telefon 02041/32071 • Telefax 02041/36187

Kennziffer 62

TECHNOLOGIE & TRENDS, EUROPA

DIE KONFERENZ TECHNOLOGIE & TRENDS richtet sich an Macintosh-Benutzer im geschäftlichen, akademischen und institutionellen Bereich. Unter der Schirmherrschaft der Zeitschrift *Macworld* versammelt die Konferenz führende Vertreter der Macintosh-Industrie und Europas wichtigste PC-Käufer zur Diskussion von zwei Themenkomplexen: (1) Trends in Macintosh-Produkten und -Technologie im kommenden Jahr und (2) Marketing-Fragen im Hinblick auf Macintosh in Europa.

DIE KONFERENZ findet am 3. und 4. Dezember 1992 im Hotel Inter-Continental in Wien statt.

SITZUNGSTHEMEN: Ein Überblick über die Position von Apple auf dem europäischen Markt; World Ready-Systemsoftware; New Core-Systemsoftware; die Zukunft von Macintosh-Graphikdesign; One Byte- und Two Byte-Systemsoftware; Power PC, tragbare Computer, PDAs; zukünftige Entwicklungen bei Taligent und Kaleida; QuickTime; Open Collaboration Environment (OCE); Länderforen für Beneluxstaaten, Deutschland, Frankreich, Italien, Skandinavien/Schweden, die Schweiz, Spanien und Großbritannien. Eröffnungs- und Willkommenansprache von Sören Olsson, Präsident von Apple Europa.

DIE TEILNAHMEGEBÜHR beträgt 695 US-Dollar und umfaßt sämtliche Empfänge, Sitzungen, Konferenzmaterialien, Imbisse und Mittagessen. Schecks müssen in US-Währung an Macworld Communications, Inc. ausgestellt sein. Sie können sich auch telefonisch oder per Telefax an Macworld, Events and Conferences Department, wenden und Ihre MasterCard- oder Visa-Nummer hinterlassen (bitte nennen Sie Kartennummer, Gültigkeitsdatum und Name, der auf die Kreditkarte ausgestellt ist). Bitte schicken Sie Teilnahmebestätigung und Scheck an Sandy Butler, Macworld Communications, Inc., 501 Second Street, Suite 500, San Francisco, CA 94107 USA.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Sandy Butler, Tel.: 415/267-1749, Fax: 415/442-0766 oder AppleLink Butler.S

Kennziffer 54

Norton Utilities 2.0

Utility-Sammlung

Vorzüge: *Directory Assistance, ausgezeichnete Datenrettung, schnelle Festplattenoptimierung, Disk Editor.* ***Nachteile:*** *Langsames inkrementelles Backup.* ***Systemanforderungen:*** *Jeder Mac, ab System 6.0.* ***Hersteller:*** *Symantec, USA.* ***Vertrieb:*** *Prisma, 2000 Hamburg.* ***Preis:*** *Etwa 500 Mark.*

Mit den Norton Utilities 2.0 für den Macintosh stellt Symantec eine verbesserte Version der beliebten Hilfsprogramme vor. Wichtigste Neuerung ist die fast vollständige Integration der Symantec Tools SUM II (siehe auch „Training für Diskjockeys"). Für eine optimierte Zugriffsgeschwindigkeit der Festplatte sorgt Speed Disk 2.0, indem es fragmentierte Dateien wieder zusammenfügt und alle Programme sowie Dokumente nacheinander anordnet. Dabei ist dieses Programm relativ schnell, vor allem, wenn man ihm viel Speicher zuordnet. Der Funktionsumfang entspricht insgesamt der Vorgängerversion, es gibt keine neuen Features. Komfortabler ist aber das Sichern von Festplatten geworden. Das hierfür zuständige Norton Backup kennt nun sogenannte Backup-Sets. Dabei sichert es eine vom Anwender festgelegte Auswahl, zum Beispiel nur einen oder mehrere Ordner. Mit der Komprimierungsoption läßt sich der Bedarf an Datenträgern stark reduzieren. Dies ist freilich nur sinnvoll, wenn die abzuspeichernden Dokumente nicht schon vorher komprimiert wurden.

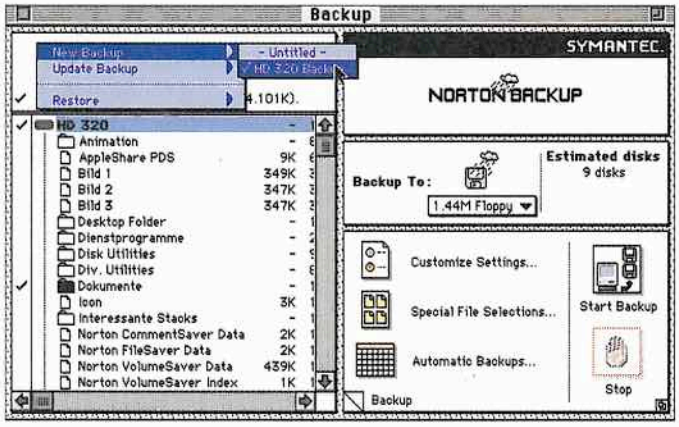
Inkrementelles Backup

In diesem Fall kostet das nochmalige Komprimieren nur kostbare Rechenzeit, und hat nahezu keinen Effekt. Norton Backups sind inkrementelle Backups, das heißt beim Aktualisieren werden die seit der letzten Sicherung geänderten Dateien auf neue Disketten kopiert. Demzufolge sind bei jedem Backup neue Speichermedien nötig. Diese müssen zudem vom selben Datenträgerformat sein, es ist also nicht möglich, 800 KB- und HD-Disketten zu mischen. Ein weiterer Nachteil: Norton Backup ist nicht gerade schnell. Das schnellste Sicherungsprogramm für den Macintosh, Fastback II, benötigt zum Speichern von Testdateien mit fünf Megabyte weniger als die Hälfte der Zeit. Sehr nützlich ist hingegen Directory Assistance, das den Apple-Dateidialogen eine zusätzliche Menüleiste hinzufügt. Der Anwender kann innerhalb der Dateiauswahl Dateien löschen, Ordner anlegen und sehr schnell die zuletzt benutzten Dateien öffnen. Directory Assistance merkt sich die zuvor benutzten Ordner und Dateien und bietet sie in zwei Pulldown-Menüs zur Auswahl an. Die Menüs sind konfigurierbar, indem man etwa wichtige Dokumente als permanente Menübefehle einfügt. Da Directory Assistance nicht mit allen Anwendungen kompatibel ist, läßt es sich dort deaktivieren. Wie schon erwähnt, enthält Norton Utilities 2.0 die interessantesten Programme von SUM II. Dazu gehören Disk Editor, File Recover und HD Partition INIT. Norton Recover erlaubt die Wiederherstellung durch mehrere Scan-Verfahren, bei denen die gefundenen Dateien auf einem anderen Datenträger kopiert werden. Auch versehentlich gelöschte Daten lassen sich wiedergewinnen. Als Vorsorgemaßnahme empfiehlt es sich, File Saver zu installieren. Dieses Kontrollfeld merkt sich die Dateinamen und Infos der gelöschten Objekte und vereinfacht ihre Wiederherstellung erheblich.

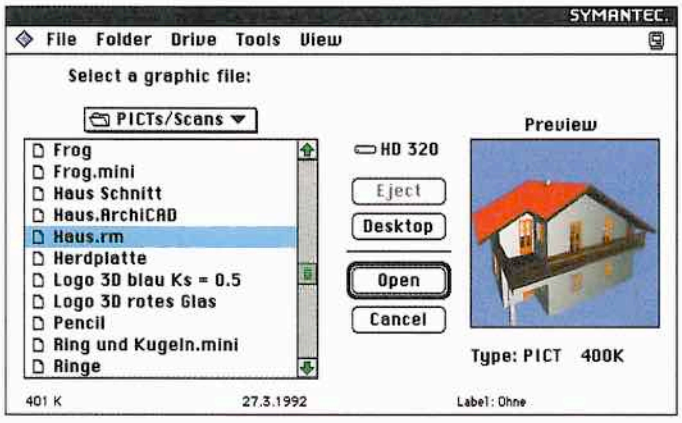
Norton Utilities 2.0 beinhaltet außerdem eine Ansammlung kleiner Hilfsprogramme wie Floppier, das Formatierungs- und Kopiervorgänge von Disketten beschleunigt. Wipe Info „radiert" Dateien, vollständige Festplattenpartitionen oder unbenutzte Bereiche aus, indem es sie mit zufälligen Daten überschreibt. Mit Encrypt lassen sich vertrauliche Dateien verschlüsseln. Der Key Finder schließlich ist für Programmierer nützlich, da er die ASCII- oder Hexadezimalwerte von ausgewählten Zeichen und Tasten darstellt und als Tabelle ausdruckt.

Christian Holzner

Schneckentempo
Norton Backup ist zwar recht komfortabel und verwaltet mehrere Backup-Sets, arbeitet aber im Schneckentempo.



Nützliche Erweiterung
Directory Assistance fügt den Dateidialogen von Apple eine zusätzliche Menüleiste hinzu.



Dies ist eine gemeinsame Werbung von

COMPUTER CSH SERVICE

Computer - Service - Hering
Innere Hallerstr. 5, 8500 Nürnberg
Tel. 0911/336733 Fax 0911/335900

und

C.omputer B.usiness G.ermany
7100 Heilbronn Kilianstr. 103
Tel.: 07131-33411 Fax.: 07131-34192

Systeme

Mac II si 3/40	3934,-
Mac II si 5/80	4837,-
Mac II ci 5/0	5498,-
Quadra 700 4/0	8239,-
Quadra 900 4/0	9024,-
Quadra 950 8/0	Anfrage
Powerbooks	Anfrage
Macintosh LC (II)	Anfrage
Classic (II)	Anfrage

Fragen Sie nach unseren aktuellen Tagespreisen

Scanner

Mikrotek Scanmaker Color Scanner 600 dpi incl. Adobe Photoshop e	3420,-
Abaton 300 GS 300 dpi 256 GS inkl. Digital Darkroom e oder Imagestudio e	3575,-
Abaton 300 Color inkl. Adobe Photoshop	4090,-

SIMMs (Lifetime Warranty)

1 MB SIMMs (70ns)	61,-
1 MB SIMMs Mac IIfx	63,-
2 MB SIMM	121,-
4 MB SIMMs	205,-
4 MB SIMMs Mac IIfx	232,-
16 MB Simm FX	1011,-
16 MB SIMM halbhoch	1023,-
16 MB SIMM normal	985,-
2 MB für Powerbook	*211,-*
4 MB für Powerbook	*384,-*
6 MB für Powerbook	*556,-*
Video RAM Simm LC	113,-
Video RAM-Kits	
512 KB f. Quadra 7/900	146,-
512 KB f. Quadra 950	172,-

Fragen Sie nach unserer Garantiezeit-verlängerung auf 3 Jahre

Monitore u. Grafikkarten

Apple 13" Color Monitor	1639,-
Apple 12" High-Res Monitor	448,-
Apple 15" Portrait Monitor	1877,-
Ikegami 19" Trinitr. incl. 24bit Karte	9310,-
Ikegami 19" Trinitr. incl. 8bit Karte	6772,-
Miro Trinitry 17" ohne Karte	3041,-
Miro Prisma II mit 8bit Karte	7731,-
Miro Chroma mit 24bit Karte	8499,-
Miro LC Controller 8bit	1675,-
Miro Rainbow karte für Quadra	3458,-
Kabel zum Anschluß an Quadra+si	228,-
MIRO Two-Page 21" GS	4170,-
MIRO Two-Page 21" s/w	3350,-
MIRO Two-Page 21" ohne Karte	2462,-
8bit Videokarte für Powerbook	1481,-

Festplatten (2 Jahre Garantie)

45 MB SyQuest + 1 Cartr.	999,-
88 MB SyQuest + 1 Cartr.	1349,-
Conner intern	
60 MB 19ms	582,-
85 MB 17 ms	661,-
120 MB 19 ms	693,-
170 MB 17 ms	969,-
212 MB 16 ms	1289,-
360 MB 12 ms	1965,-
540 MB 12 ms	2363,-
Fujitsu intern (5 Jahre Garantie)	
105 MB 20 ms	890,-
135 MB 20 ms	1165,-
180 MB 20 ms	1362,-
330 MB 12 ms	2462,-
425 MB 12 ms	2633,-
520 MB 12 ms	2918,-
1.2 GB 11 ms	4395,-
1.6 GB 11 ms	7542,-
Aufpreis für externe Platten	210,-
CPV Turbo Plus Fax mit ZZF Modem 14.400/Fax 9600 Baud	3.135,-

Sonderangebote

Nur solange Vorrat reicht

Abaton Interfax 24/96 o. FTZ	632,-
Co-Prozessor für Mac LC	298,-
EMAC externes Modem 9600 Baud inkl. Intershare o. FTZ	1679,-
EMAC Silouette Trackball	243,-
SICOS Infrarot Maus	159,-
SICOS Fancy Mouse violett	79,-
SQ 800 Cartridge 88 MB	249,-
SQ 400 Cartridge 44 MB	134,-

Die Benutzung der angebotenen Abaton/EMAC (Fax-)Modems in der BRD ist verboten und wird unter Strafe gestellt

Tintenstrahldrucker

HP Deskwriter inkl. A-Talk	1069,-
HP Deskwriter C inkl. A-Talk	1856,-
Apple StyleWriter	829,-

Laserdrucker

Newgen 300p (300 dpi)	4083,-
Newgen 400p (400 dpi)	5571,-
Newgen Turbo PS 630 (600x300 dpi)	7432,-
Apple Personal LW LS	1940,-
Apple Personal LW NT	3681,-
Apple Personal LW NTR	4440,-
Apple LaserWriter IIf	6797,-
Apple LaserWriter IIg	8810,-

Upgrade Kits für Laserwriter IIf,IIg

1 MB Upgrade Kit (nur IIf)	133,-
4 MB Upgrade Kit	371,-
16 MB Upgrade Kit	1244,-

Software

Quark XPress 3.0 dt.	2295,-
Aldus PageMaker 4.2 dt.	1995,-
Aldus FreeHand 3.0 dt.	1499,-
Adobe Photoshop dt.	2695,-
MS-Word 5.0 dt.	1280,-
MORE 3.0 dt.	1250,-
Claris FileMaker Pro 1.0 dt.	817,-
Claris Mac Projekt II 2.5 dt.	1485,-
Finanzbuchhaltungsprogramm	Anfrage
deFakto (Fakturaprogramm)	Anfrage
deQuisa Managementsystem	Anfrage
Andere Softwareprodukte	Anfrage

Wir sind die Experten für Ihr Computersystem

Die Lieferung erfolgt per UPS.
Die Lieferzeit beträgt ca. 2 Wochen.
Die Zahlung erfolgt bei Erhalt per Nachnahme.
Die Preise sind incl. 14% MwST. zzgl. Versandkosten und sind freibleibend
Apple and Macintosh are registred Trademarks of Apple Computer Inc.
Garantie: 12 Monate auf Apple Produkte
Geräte teilweise US-Ausführung

Rufen Sie an, wir beraten Sie gerne

Kennziffer 67

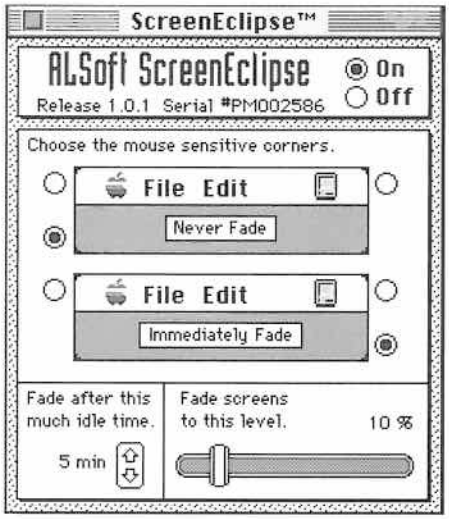
Power Utilities

Utility-Sammlung

***Vorzüge:** Nützliche Programme mit geringem Speicherbedarf, ohne Schnickschnack auf effizientes Arbeiten ausgelegt. Alle Utilities voll kompatibel zu System 7.0. **Nachteile:** Disk Express im Hintergrundbetrieb langsam. **Systemanforderungen:** Jeder Macintosh, ab System 6.0. **Hersteller:** Alsoft, USA. **Vertrieb:** Softcode, 8910 Landsberg. **Preis:** Etwa 240 Mark.*

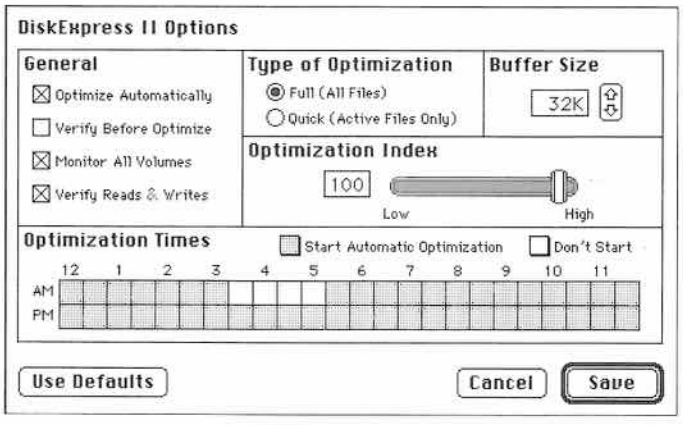
Alsofts Power Utilities sind eine Sammlung mehr oder minder nützlicher Hilfsprogramme, die das Arbeiten mit dem Mac vereinfachen sollen. Dazu gehört auch der bekannte Master Juggler, mit dem sich Schriften, Klänge, Funktionstasten und Schreibtischprogramme verwalten lassen.
Master Juggler erlaubt zum Beispiel, Systemressourcen wie Schriften und Sounds zu nutzen, die sich nicht im Systemordner befinden. Es lassen sich Gruppen und Ordner mit unterschiedlichen Konfigurationen bilden und bei Bedarf hin- und herschalten. So können in einem Netzwerk mehrere Anwender auf dieselben Ressourcen zugreifen. Schreibtischprogramme und Schriften sind also nur einmal, etwa auf dem Server, abzulegen, und die lokalen Systemdateien bleiben auf eine Minimalgröße beschränkt. Leider bezieht sich diese Möglichkeit ausschließlich auf die Bildschirmschriften. Postscript-Fonts, die am meisten Speicher benötigen, müssen nach wie vor im lokalen Systemordner liegen. Zum Master Juggler gehört eine Anzahl kleiner Utilities und Schreibtischzubehör, darunter auch Font Show, das auf Wunsch Probedrucke aller aktivierten Systemschriften erstellt.

Menu Extend ist wie Master Juggler ein Kontrollfeld. Im System installiert, erweitert es das Apfelmenü von System 7 zu einem hierarchischen Menü. Ein im Apfelmenü enthaltenes Alias eines Ordners erhält auf diese Weise weitere Untermenüs mit bis zu fünf Dateiebenen.
Screen Eclipse ist ein einfacher Bildschirmschoner, der nach einer vorgegebenen Zeitspanne den Bildschirm dimmt. Auf nette Animationen wie bei After Dark muß man aber verzichten. Allerdings ist der Nutzen solcher Programme eingeschränkt. Wer mit Hintergrundprozessen arbeitet, kann Bildschirmschoner nämlich nicht brauchen, da sie Rechenzeit beanspruchen. Hier ist Screen Eclipse genau richtig plaziert.
Disk Express II ist ein Optimierer,



Ausblendung
Screen Eclipse blendet den Bildschirm nach der eingestellten Zeit einfach aus. Hintergrundprozesse können in voller Geschwindigkeit weiterarbeiten.

Automatische Defragmentierung
In Stundenschritten können Sie festlegen, wann die automatische Defragmentierung stattfinden soll.



der im Hintergrund die Festplattenfragmentierung überwacht und alle inaktiven Dateien in zusammenhängende Blöcke positioniert. Bei Schreibzugriffen speichert das Macintosh-Betriebssystem Dateien auf den freien Plätzen der Festplatte. Dabei werden oft benutzte und große Dateien in Einzelteile zerlegt, falls die freien Segmente zu klein sind. Beim Laden muß der Mac alle Teile nacheinander aufsuchen, was die Arbeitsgeschwindigkeit vermindert. Disk Express II fügt daher die Segmente wieder zusammen.
Die Optimierung beginnt per Kommando oder automatisch, wenn ein bestimmter Fragmentierungsgrad überschritten ist. Der Vorgang dauert im Hintergrund aber relativ lange und ist beim Arbeiten eher hinderlich. Vermutlich deshalb kann man in Stundenschritten einstellen, wann der Optimierer aktiv werden darf. Etwas mehr Fahrt gewinnt Disk Express, wenn man die Puffergröße auf über 64 Kilobytes erweitert, da Kopieraktionen in großen Blöcken schneller sind. Jedoch geht dieser Speicher für andere Programme verloren, weil er bereits beim Systemstart für Disk Express reserviert ist. Beim Defragmentieren werden die bewegten Dateien wahlweise verifiziert, Datenverluste sind so ausgeschlossen.
Sehr nützlich ist das Kontrollfeld Multi Disk. Damit ist die Festplatte auf unkomplizierte Weise in beliebig große Partitionen einteilbar, die sich mit einem Paßwort schützen und bei Bedarf verbergen lassen. Die Encrypt-Option entschlüsselt enthaltene Dateien sogar automatisch. Für den Fall, daß die Verzeichnisstruktur einer Partition beschädigt ist, liefert Alsoft ein Wiederherstellungsprogramm mit.
Schwerere Fehler an der Dateistruktur einer Festplatte erkennt Disk Check. Jedoch bleibt es bei der Diagnose und einer Fehlermeldung. Disk Check ist als Testprogramm für Disk Express zu verstehen, das die Integrität des Macintosh-Dateiensystems überprüft und Probleme beim Optimieren ausschließt.
Christian Holzner

HERTZ-ATTACKE

Macintosh

Mac LC II - 5/40, 512 VRAM mit 14" RGB Monitor, 256 Farben	3.891,-
Mac IIsi - 5/40	4.591,-
Mac IIci - 6/40	5.891,-
Quadra 700 - 6/80	9.211,-
Quadra 950 - 12/80	11.891,-
erweiterte Apple Tastatur, dt.	391,-
andere Speicher oder Festplatten	a.A.

Sony Super-Monitore

14" Sony CPD-1404S, 1024x768	1.491,-
17" Sony CPD-1704S, 1024x768	2.991,-
20" Sony GDM-2036S, 1280x1024 inkl. Adapter für Quadra	5.991,-

Neuer DBF-Monitor

20" Diamond Scan, 1024x768 mit Radius 8 Bit-Karte, beschleunigt	5.421,-
20" Diamond Scan, 1024x768 mit Radius 24 Bit-Karte, beschleunigt	6.211,-

FARBSENSATION CANON

CLC-10 mit 2 MB-IPU
Farbkopierer · Farbdrucker
Farbscanner
400 dpi · Software · Plug In
14.411,-

BJC-820
Farb-Tintenstrahldrucker
DIN A3 · 360 dpi
beste Qualität
5.591,-

neu: Mac IIvx + IIvi

Drucker

Fast Printer PS9, 300 dpi, 9 S.	3.291,-
NewGen PS/300, 300 dpi, 4 S.	3.391,-
GCC Elite, 300 dpi, 4 S., randlos!	3.491,-
QMS 815MR, echte 600 dpi	9.451,-
Fast Printer PS15, 400 dpi, A3	12.251,-

Scanner

Microtek 600 GS, Photosh. e.	2.681,-
Microtek 600 ZS, Photosh. dt.	3.891,-
Umax 1200S, baugleich Agfa Arcus	7.391,-

Laufwerke + Speicher

44 MB Wechselsystem, Medium	951,-
2 GB WangDat Streamer, Medium	4.651,-
650 MB Sony MO Laufwerk, Med.	5.451,-
4 MB für FX, NTX	271,-
16 MB für Mac II, Q 700 + 950	991,-

Software

alle gängigen Programme	a.A.

Weitere Angebote und Komplettlösungen auf schriftl. Anfrage

FAX 0 69 - 4 20 82 70
Preise freibleibend inklusive Mehrwertsteuer zzgl. Transport und Versicherung. Die Lieferung erfolgt mit UPS per Bar-NN oder Vorkassenscheck, der erst nach Lieferung eingelöst wird.

macTeam
EDV VERTRIEBS GMBH
Wächtersbacher Str. 89 · 6000 Frankfurt 60

FAX 0 69 - 4 20 82 98
Leasingangebote auf Anfrage. Wir führen alle gängigen Hardware- und Softwareprodukte für Ihren Macintosh. Warenzeichen der jeweiligen Hersteller sind geschützt.

Kennziffer 16

DTP

5. Desktop Publishing-Kongreß

11. bis 14. November 1992
im Hotel Intercontinental Berlin

Farbbildverarbeitung
Digitale Fotografie
Technische Dokumentation
Bilddatenbanken
Zeitungsproduktion mit DTP
PostScript
Multimedia als Dienstleistung
+
Fachausstellung

Bitte
per Fax (030/881 38 06)
oder
per Post im Fensterumschlag senden an:

Omnia
Kongreß-Organisation GmbH
z. Hd. Herrn Dr. Lutz Kredel
Knesebeckstraße 30

W-1000 Berlin 12

Übersenden Sie mir bitte die Anmeldeunterlagen für den Kongreß.

Name _____

Firma _____

Straße _____

Land/PLZ/Ort _____

Telefon _____

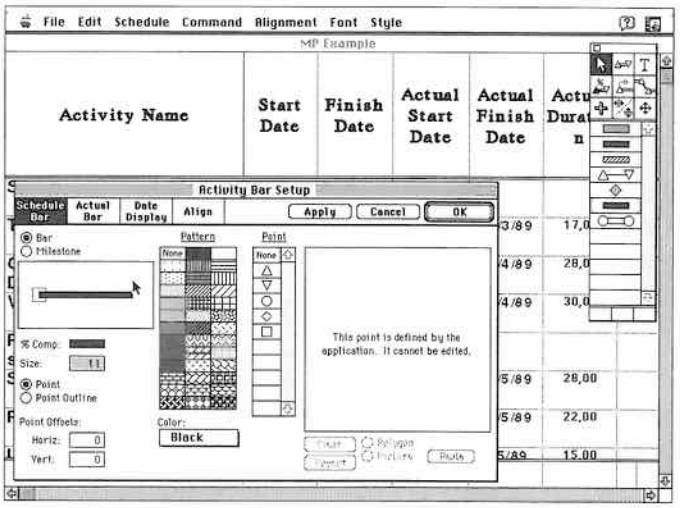
Telefax _____

Kennziffer 50

Fast Track Schedule 2.0

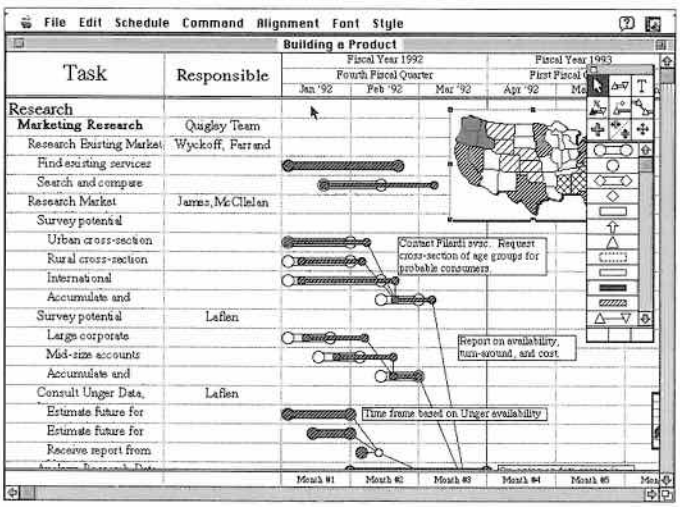
Projekt- und Terminplaner

Vorzüge: *Gliederungshilfe, Zeitbalken-Diagramme, Verbindungen, dynamisches Arbeitsblatt.* ***Nachteile:*** *Nur acht Farben.* ***Hersteller:*** *AEC Software, 22611 Markey Court, Virginia 22170, USA, Fax: 001 703 450 9786.* ***Vertrieb:*** *Steht noch nicht fest.* ***Systemanforderungen:*** *Jeder Mac, ab System 6.0.5.* ***Preis:*** *Etwa 570 Mark.*



Balkenformat *Wie die Zeitbalken aussehen sollen, bestimmt der Anwender in einem Dialogfenster.*

Fast Track Schedule 2.0 ist ein preisgünstiges Werkzeug für Projektmanagement und Terminplanung, das mit Zeitbalken-Diagrammen (Gantt-Charts) und Gliederungsstrukturen (Outliner) operiert. Für den Anwender bedeutet dies zunächst einmal, daß er sein Projekt hierarchisch in verschiedene Bereiche und Teilaufgaben gliedern kann. Hier kommt die Gliederungshilfe von Fast Track Schedule zum Einsatz. Es lassen sich Unterprojekte festlegen, die aus verschiedenen Teilaufgaben bestehen. Als Resultat ergibt sich eine Liste von Einträgen mit eingerückten Unterpunkten. Die Liste ist Bestandteil des leeren Kalenderformulars, das als Basis für alle Fast-Track-Projekte dient. Auf der linken Seite befindet sich also der Name oder eine Kurzdefinition der Teilaufgabe (Activity), rechts davon erfolgt die zeitliche Planung.
Alle Einträge sind mit der Maus verschiebbar und lassen sich neu ordnen. Dabei wird immer eine vollständige Zeile bewegt, damit der logische Zusammenhang bestehen bleibt. Wie bei Outlinern üblich, kann man verschiedene Untergruppen ausblenden, um die Übersichtlichkeit zu erhöhen. Stehen alle Teilaufgaben fest, erfolgt die zeitliche Einteilung. Dazu sind nur die Balkensymbole in der zugehörigen Kalenderzeile zu positionieren. Da Fast Track das Prinzip der Gantt-Charts, also die Methode der Zeitbalken-Diagramme unterstützt, sind mehrere Balken für jede Aufgabe möglich. So repräsentiert beispielsweise ein Zeitbalken den geplanten Zeitbereich eines Teilprojektes (Sollwert), ein anderer den aktuellen Status (Istwert). Fast Track berechnet die bereits durchgeführten Anteile einer Aufgabe in Prozent.
Durch einfaches Ziehen mit der Maus sind Verbindungen und zeitliche Abhängigkeiten zwischen einzelnen Abschnitten definierbar. Daneben bietet Fast Track Schedule vom Anwender festgelegte Symbole für Meilensteine und Termine.
Das gesamte Arbeitsblatt ähnelt im Aufbau einem Tabellenkalkulationsprogramm, mit dem Unterschied, daß jede Zelle in X-Richtung einem Wochentag oder einer Woche entspricht. Je nach Bedarf lassen sich Breite und Höhen von Zellen verändern. Dehnt man ein Feld in der Zeitebene (X-Achse), so verändern sich auch alle anderen Zellen mit. Dabei werden alle Zeitbalken in der Länge skaliert. So ist ein einfaches Zoomen in der Zeitachse möglich.
Durch den objektorientierten Ansatz von Fast Track Schedule lassen sich auch Grafiken im PICT-Format in den Projektkalender einsetzen. Außerdem ist es möglich, Textfelder zu positionieren und Kommentare einzufügen. Die Text- und Grafikobjekte sind immer mit einer Zelle verbunden. Sie bewegen sich daher beim Verschieben der Gliederungsstruktur oder beim Ändern der Zellenbreite mit. Zum genaueren Positionieren gibt es ein darstellbares Punktraster mit aktivierbarem Rasterfang. Für das Aussehen der Zeitbalken ist eine Dialogbox zuständig. Muster, Farbe, Form und andere Parameter sind hier einstellbar. Von den 16 Millionen Farben des Macintosh benutzt Fast Track nur acht. Dafür kann man das Kalenderformat konfigurieren, zum Beispiel Sonntage schattieren oder ausblenden.
Fast Track Schedule importiert Daten aus Claris Mac Project, Microsoft Project und allen anderen Programmen, die ihre Daten als ASCII-Datei exportieren. Natürlich ist auch der umgekehrte Weg möglich.
Christian Holzner



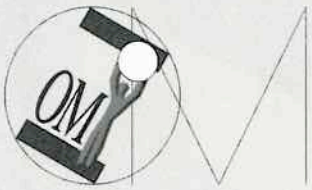
Ähnlichkeiten *Der Kalender von Fast Track Schedule erinnert an ein Tabellenarbeitsblatt. Für die Gliederung der Projekte steht ein Outliner zur Verfügung.*

Exklusiv

entwickelt für den Betrieb auf Apple® Macintosh®:

- **Für Alle:**

OM (Office-Management): Umfassende, modulare Büro-Organisation für Adressen, Texte, Termine, Mailings, Rechnungen und Akten. Mit komfortablem Ablagesystem.
„Eine lupenreine Büro-Anwendung". (MACup)



- **Für Werbeagenturen:**

PM II (Projekt-Manager II): Jobabwicklung mit Vor- und Nachkalkulation, Angebots- und Rechnungswesen, Eigen- und Fremdleistungsverwaltung. Mit integrierter Büro-Organisation.

MM (Media-Manager): Branchenlösung für die Mediaabteilung.

- **Für Verlage:**

VM (Verlags-Manager): Komplettsystem für das Marketing und die Abwicklung von Anzeigen in Zeitschriften und Zeitungen.

- **Für Verlagsbüros:**

VBM (Verlagsbüro-Manager): Branchenlösung zur Büro-Organisation von Verlagsbüros und -vertretern.

- **Von SOFTWORKS:**

Software für Apple® Macintosh®. Alle Programme mehrplatzfähig. Volle System 7 Unterstützung.

Distribution durch: Müller & Prange GmbH, Softwareverlag, Heßstraße 72, W-8000 München 40, Fax: 089/52 14 78.

Leistungsfähige Branchenlösungen und Komplettsysteme für Ihre Büro-Organisation.

Nähere Informationen Tel.:
089/523 26 73

Kennziffer 42

typo data gmbh

DTP-SERVICE
Trommelscanner (Farbe, S/W)
Proof-Andrucke
Farbdrucker (Laser/HighEnd)
Trommellaserbelichter
Diabelichter
Schneide-Plotter (Farbfolien etc.)

DTP-BILDVERARBEITUNG
Raster- und Strichlithos
in S/W, Duplex und Farbe
Vierfarb-Separationen
Bildretusche
Komplettseitenaufbau mit
Text-/Bild-/Grafik-Integration

DATENÜBERNAHME
Datenkonvertierung und
-übernahme in DTP.
Über 500 verschiedene
Floppyformate lesbar,
auch Magnetbanddaten
von EDV-Anlagen.

GESTALTUNG & ENTWURF
Präsentationsgrafiken
Dias, Overheadfolien
Bücher/Buchtitel
Erscheinungsbilder
Geschäftsdrucksachen
Werbebroschüren

SATZ-PRODUKTION
Wir fertigen für Sie
Zeitschriften, Kataloge,
Bücher, Broschüren,
Tabellen, Anzeigen,
Akzidenzen, Preislisten,
und anderes mehr.

Typodata GmbH
Tagetesstraße 2
8000 München 45

Telefon 0 89/3 54 89-200
Telefax 0 89/3 54 89-196
Modem 0 89/3 54 89-106

typo data gmbh

DTP
IN FARBE!
professionell

Kennziffer 25

PRODUKT-INFORMATIONEN
KENNZIFFERN-SERVICE

MACWELT

QUICK & EASY

Typisch MACWELT - Service bis ins Detail:
Interessiert Sie ein Produkt aus einer der Anzeigen in der MACWELT, können Sie über uns vom Hersteller oder Händler kostenlose Direktinformationen anfordern.
Merken Sie sich einfach die Kennziffer der Anzeige und kreuzen Sie diese auf der nebenstehenden Antwortkarte deutlich an. Füllen Sie dann noch die Kartenrückseite vollständig aus, und erhalten Sie postwendend genau die gewünschten Produktunterlagen.
Versteht sich: Bis auf die Briefmarke haben Sie keine Kosten und gehen keine Verpflichtungen ein. Natürlich verwenden wir Ihre persönlichen Angaben nur hausintern und garantieren Ihnen gesetzlichen Datenschutz.
Also, wenn Sie mehr wissen wollen, nutzen Sie unseren Leserservice - Produktinfos via MACWELT quick & easy!

Beratung • Einbauservice • Versand

InSane882, Erweiterungskarte mit mathematischem **Koprozessor MC68882FN** (gesockelt):
für LC und LC II (Einbau auch durch Nichtfachmann): **229,-**
für Classic II (Nutzen Sie unseren Einbauservice): **229,-**

Speichererweiterungskits:
1MB SIMM: **79,-** (IIfx: 99,-) / 4MB SIMM: **299,-** (IIfx: 325,-)
PowerBook 100, 140, 170: +2MB: **390,-** / +4MB: **650,-** / +6MB: **990,-**
Classic (inkl. Karte): +1MB: **149,-** / +3MB: **294,-**
LC VideoRAM SIMM 512KB: **195,-**
Quadra VideoRAM SIMM 256KB: **149,-**

Wir beraten Sie gerne welcher Speicherausbau bei Ihrem Macintosh möglich ist und welche SIMMs Sie dazu benötigen. Falls Sie sich den Einbau selbst nicht zutrauen:

Einbauservice innerhalb von 5 Arbeitstagen: **190,-** inklusive Abholung und Rückendung Ihres Macintosh per UPS, versichert bis 5000,- DM, höherer Wert möglich.

Zum Schutz der SIMMs beim Einbau sind allen Kits Antistatikfingerlinge beigepackt.

Weitere Informationen per Telefon oder Kontaktkarte.

EKG-SH Peter Hösel
Eichenstraße 2
W-8028 Taufkirchen
Tel. 089 / 6 12 78 82
Fax 089 / 6 14 03 21

Versandkostenpauschale 7,00 DM pro Paket. Bei Versand per Nachnahme zuzüglich 6,00 DM Nachnahmegebühr, entfällt bei Vorauskasse (V-Scheck).

Der Name Apple, Macintosh, Quadra und PowerBook sind eingetragene Warenzeichen der Apple Computer, Inc. Classic ist ein an Apple lizenziertes, registriertes Warenzeichen. Angebot freibleibend. Irrtum vorbehalten. © 1992 EKG-SH Peter Hösel

Kennziffer 166

Ihr Partner für Schneideplotter !!

Rufen Sie uns einfach an !

Mac Mail

Hard & Software - Vertrieb

Prompt-Service Lingen • F.-J. Surmann
Kardinal-von-Galen Str. 4 • 4450 Lingen
Tel. 0591/ 7 27 47 • Fax 7 40 99

Autorisierter ECCOsigns™ - Händler

Kennziffer 171

Verdienen Sie Ihr Geld im Schlaf: SELBST belichten!

Eine einfache Rechnung:
Wenn Ihre Kosten fürs Fremdbelichten DM 1.000,—/Monat erreichen (berücksichtigen Sie bitte auch die Fahrtkosten, die leidigen Korrekturen und den Terminstreß!), dann sollten Sie mit uns sprechen! Wir sagen Ihnen, welchen Belichter Sie bei uns leasen oder kaufen sollten: Werden Sie ungebunden, schneller, besser und noch rentabler. Belichten Sie wann (natürlich gehts auch nachts) und was Sie wollen (warum nicht auch für Kollegen!!!)

Übrigens: Wir sind auch Ihr Partner für den gesamten pre-press-Bereich, selbstverständlich auch nach dem Kauf!

Sander - Deutschlands größter Linotype-Gebrauchtmaschinenhändler
AGFA-Publishing-Partner
0 21 71/3 36 07/3 36 37
01 61/2 22 13 96
Fax 0 21 71/ 3 13 61

Kennziffer 175

'IntelliKeys'
Die Tastatur die mitdenkt

Intellikeys, ein DIN A4 großes berührungsempfindliches Tablett, das mit verschiedenen Eingabefolien bestückt werden kann. Der integrierte Prozessor erkennt welche Folie aufgelegt ist, und gibt automatisch den entsprechenden Code an den Rechner weiter. Es sind keinerlei Voreinstellungen nötig. Im Lieferumfang enthalten sind folgende Eingabefolien: Standarttastatur (QWERTZ), Basisfolie ohne F-Tasten, Großbuchstaben, Zahlen mit Pfeiltasten, Pfeiltasten DIN A4-groß, Initialisierungsfolie zur Einstellung der Parameter für Mousegeschwindigkeit,Datenübertragungsrate und Anschlagverzögerung. In Kürze sind auch nach Kundenwunsch designte Folien lieferbar. IntelliKeys ist für Apple-IIGS, Apple-Macintosh, MS-DOS XT, AT und PS/2 Rechner erhältlich.

Wir bieten Spezialösungen mit Sprach/Kopfsteuerung für Schwerkörperbehinderte an. Hausfernsteuerung für elektr. Geräte, Telefon, HIFI-Geräte mit Infrarotempfänger. Entwicklung und Beschaffung von Spezialhilfsmitteln und Software.

VERTICAL-Informatik
Hallerstr. 5
7102 Weinsberg
Tel: 07134/970121
Fax:07134/6692

Kennziffer 179

Postscript-Belichtung im 24-Std.-Service!

- Alle DTP-Programme
- MS-DOS und Apple MAC
- Linotype 300/330 Color
- Über 460 Schriften

Satz Fabrik

Fotosatz Schmidt + Co
Heinkelstraße 4
7056 Weinstadt 3
☎ 07151-96300,
Fax 63773

Kennziffer 176

Software Computergrafik

JUGENDSTIL DESIGNER-SET

Für schöne Drucksachen, Grußkarten, Einladungen, für feierliche Anlässe, Speisekarten u.v.m.

Sorgfältig ausgearbeitete Schriften und Vektorgrafiken in allen gängigen Formaten für Mac, PC, Atari, Amiga & NeXT.

30 Zierrahmen,
50 Zierelemente
und 8 Vektorfonts:

ART NOUVEAU
Arnold Böcklin
EDDA
GERMANIA
LOHMAR
Jugendstil
QUESTO
SAN REMO

Disketten &
Präsentationsmappe
mit Goldaufdruck
DM 199.–

G.Hankamp Unterkirchbach 27 7728 Mahlwinkel
Fon/Fax: 07544/72397

Kennziffer 162

Unsere Preise

sind aktueller als diese Anzeige.
Preisliste 35/92 anfordern !

Farbmonitore, 14-29 Zoll von NEC, EIZO, Hitachi, CONRAC. Videokarten von SuperMac, Lapis u.a., Fest-, Wechsel-, optomagnetische Plattenlaufwerke, Drucker, Scanner, RAM Speicher, PowerBook Zubehör. Software, auch Spiele.

VTC

VERTICAL-Technologie
7100 Heilbronn • Postf. 3605
Tel: 07134-970128 Fax: 6692

Kennziffer 177

Jetzt auch für MS-DOS

MacFashion © IBK

SOFTWARE FÜR
DIE BEKLEIDUNGS-INDUSTRIE

AUFTRAGSVERWALTUNG ... ARTIKELKALKULATION ... MATERIALDISPOSITION
PRODUKTIONSPLANUNG ... LAGERHALTUNG ... VERSAND
FAKTURIERUNG ... USW.

IBK ■ Tegelbergstraße 22 ■ Tel.: 089/6 42 20 84
■ 8000 München 90 ■ Fax: 089/6 42 20 87

Kennziffer 169

ALTERNATE

WECHSELPLATTEN EXTERN
anschlußfertig, incl. Medium, alle Kabel

Syquest SQ 555, 44 MB	828,–
Syquest SQ 5110, 88 MB	**948,–**
intern SQ 555 / SQ 5110	498,– / 598,–
Medium 44 / 88 MB	128,–/ 188,–
im 10er Pack je	125,–/ 184,–

FESTPLATTEN INTERN

Quantum 52 MB	428,–
Quantum 105 MB	678,–
Quantum 120 MB	698,–
Quantum 240 MB	**1328,–**
Quantum 425 MB	1978,–
Aufpreis **extern**	+ 250,–
1 MB SIMM	54,–
4 MB SIMM	198,–

ALTERNATE Computerversand GmbH
Bahnhofstraße 65 · 6300 Gießen
Tel: 0641 / 76565 · Fax: 792652

Kennziffer 161

US-Original-Mac-Software
Superpreise, jetzt anrufen!

Adobe Type Allign	DM 261,00	MacProject II 2.1	DM 875,00
Adobe Illustrator	DM 922,00	MacWrite II w. Cor. Grammer	DM 363,00
Adobe Type Manager 2.0	DM 178,00	Master Juggler	DM 117,00
Adobe Type-Sets	DM 262,00	Mathematica Enhanced	DM 2073,00
Aldus Freehand 3.1	DM 992,00	MAX	DM 774,00
Aldus Pagemaker 4.01	DM 1248,00	Mosaik	DM 1133,00
Aldus SuperPaint 3.0	DM 363,00	MS Excel 3.0	DM 759,00
American Engl. Writing Gd.	DM 131,00	MS Project 1.1	DM 1084,00
American Heritage Dictionary	DM 171,00	MS QuickBasic	DM 189,00
Bitstream FontPacks	DM 270,00	MS Word 5.0	DM 639,00
Canvas	DM 616,00	MS Works 2.0	DM 424,00
Correct Grammer 2.0	DM 168,00	Painter	DM 629,00
Cricket Graph 1.3	DM 247,00	Publishit! 2.1	DM 363,00
Design Your Own Home	DM 198,00	Pyro 4.0	DM 108,00
Disk Express II 2.07	DM 680,00	QuarkExpress 3.1	DM 1247,00
FastForms 2.0	DM 307,00	Quicken 3.0	DM 149,00
Finale	DM 1364,00	Quickkeys 2 v 2.1	DM 258,00
Flight Simulator 4.0	DM 140,00	SAM/Norton Utilities Bundle	DM 316,00
Foxbase+/Mac	DM 726,00	Silverlining	DM 389,00
FrameMaker 3.0	DM 1422,00	StrataVision 3D 2.0	DM 1503,00
Freedom of Press 3.0.1	DM 633,00	Super 3D Professional	DM 1052,00
GrammatikMac 2.0	DM 177,00	Swivel 3D Professional	DM 1050,00
Inspiration 3.0	DM 433,00	Retrospect Remote	DM 1023,00
KaleidaGraph 2.1	DM 389,00	Thunder 7	DM 163,00
Lotus 1-2-3	DM 815,00	VersaTerm Pro 3.6	DM 452,00
MacGolf Classic	DM 161,00	WingZ 1.1	DM 609,00
MacLink Plus/PC	DM 340,00	WordPerfect 2.1	DM 694,00

Bitte komplette Preisliste anfordern! Preisänderung und Irrtum vorbehalten.
Universitäten und Behörden werden auf Rechnung beliefert.

MED Lynne Spearman, Pelkovenstraße 100,
8000 München 50, Tel.: 089/526618, Fax: 089/5236248

Kennziffer 172

GRUPPE NIMBUS GMBH

Schulungstermine 4. Quartal '92

Macintosh-Einführung	05.10./05.11.
NimbusFakt	26. - 27.11.
MS Word	12. - 13.10.
RagTime	22. - 23.10.
QuarkXPress	06. - 07.10.
PageMaker	16. - 17.11.
FreeHand	19. - 20.10.
Daten- und Bildformate	30.10.
Mac Spezial	06.11.
Tools, DA's, Utilities	04.12.
Netzwerkseminar	25.11.

Gruppe Nimbus GmbH

4830 Gütersloh — *Avenwedder Str. 71* — *(05241) 9 70 10*
4790 Paderborn — *An der Kapelle 2* — *(05254) 80 64 60*

Kennziffer 178

Druckunterlagen-termin

Seminar-Börse
Info-Börse

MACWELT 12/92

Bis 28.10. 92
vorliegend

AUCH FÜR EINSTEIGER

Anwenderorientiert
Aktuell · Attraktiv
MACWELT

PRIVAT

SUCHE SOFTWARE

Mac-User (LC 4/80) tauscht Programme und alles Macliche. Peter Demel, Wiesenstr. 23, 6301 Biebertal, Tel. 0641/23364

Suche Shareware Prog. TTConverter (TT CONV. CPT) TrueType Konv. Mac-Windows. Wer kann besorgen z.B. ü. CompuServe???. O. Bordach, Unterm Kleve 8, 2220 St. Michaelisdonn

Suche Foxbase + /Mac u. Excel 2.2 ev. engl. nicht US-Version. Auch Tausch gegen Works/Falcon/Entry Level Soft PC/Starflight + Wertausgleich. Tel. 08731/2314

Für Mac in Color + Sys 7.0 Spiele in Color und PD auf Disk-Wechselplatte oder CD. Tel. 0621/518690 Anrufbeantw.

BIETE AN HARDWARE

SE 30 8/40, erw. Tastatur, SONY 14" Farbmonitor, 24 Bit Grafikkarte (Rasterops 464), Laserwriter NT, diverse Programme, komplett 9800.— DM. Telefon: 077471/3331 oder tagsüber 0741/257-37

UMAX-UC 630 Color Scanner, 600 × 600 dpi, 24 Bit incl. PHOTOSHOP 2.0.1e & Plug-Ins., 3190.— DM; Telefon: 07471/3331 oder tagsüber 0741/257-37.

Schneideplotter Housten Instruments DMP 68 C Plus Eccosign Level 1 plus Software. Gerät ist 1 Jahr alt und kaum benutzt. VKP 8900.— DM. Telefon: 030/7820691 Hr. Heymann

Apple-Laserwriter NTR ca. 2 Mon. alt mit optionaler Papierkassette, 3 MB RAM, ca. 250 Druck, Postscript Level II zu verk. MWSt kann ausgewiesen werden. 3600 DM, Telefon: 0202/81399

Verkaufe Powerbook 100 4/40 inkl. Laufwerk, deutsche Systemsoftware 2 Wochen alt, Originalverpackung, 12 Monate Garantie DM 2690.—, evtl. Drucker Style Writer DM 770.—, Telefon: 089/873552 abends.

19"-Monitor „FORMAC GS" (256 Grau/inkl. Copro.) neu für LC 2550.— DM. LCU/105 + 12"-Farbmonitor, Software VB 2500.— DM. Quadra 700, 4/0, neu 8000.— DM. 4th-Dimension 2.2.2 1500.— DM, Telefon: 089/404261

15" Apple Portrait Monitor, 6 Monate alt wegen Systemwechsel zu verkaufen. DM 1000.—, Telefon: 069/625296, Fax 069/626376

Mac SE 2,5/20 mit HP Deskwriter, erw. Tast., 2 Jahre alt, wenig genutzt, div. Software & Accessoires (z.B. Bag) Lieferung auf der Achse Basel SFr — Hd—F—Köln — evtl. H problemlos. VB 2400.— Tel. (z.Zt. CH) 0041/41/224674.

Lotus 1-2-3 500.—/WordPersk V2.0 200.—/Thinks C 5 250.—. Tausch möglich! Telefon: 02546/7278 Coesfeld.

4 × 1MB-SIMM für Aufrüstung IIsi zu verkaufen. Telefon: 089/5703937.

Scanner AGFA Focus II, (neu 13 000.—) für 5000.— DM. Apple Laserwriter NT, 4000 Drucke, 3000.— DM. Typist Handscanner, mit Softw., alles wie neu, alles VB. Telefon: 08268/1392.

40 MB-HD intern 300.— DM, Telefon: 069/817772

Mac-Drucker v. Citizen, 9 Nadler, Truetype-fähig, 1½ Jahre, 300 DM VHB, MacWrite 1.1 updatefähig, 150.— DM, Canvas DA 2.1 50.— DM. Telefon: 04131/52104.

Verkaufe Jetlink Express Hardware, um Canon- oder Hewlett-Packard-Drukker am Mac zu betreiben. Neupreis 250.— (4 Monate alt) für DM 170.—. Buthmann, 040/2507287.

HD 20 intern aus SE (Orig. Apple) für 120 DM zu verkaufen. Telefon: 0721/887936 ab 19 Uhr.

Mac IIfx 4/80, 1 Jahr gelaufen, Preis VB, Telefon: 089/7237205.

4 MB-Speichererweiterung für Power Book 140 + 170, neu, originalverpackt, Telefon: 089/7237205.

Aktivmatrixdisplay (wie bei 170er Powerbook) zum PB 100 — Preis: Mac Portable 2/40, ca. 10 Std. netzabhängig, Neupreis 90: 17 000.— DM VHB 2700.—, Telefon: 089/7254990.

Powerbook 100 4/20, komplett mit ext. Floppy, Ladegerät, Bedienungsanleitung und Systemsoftware plus MS-Word 5.0 dt. plus MS-Works 2.0 plus Apple StyleWriter, erst 3 Monate alt, kaum benutzt, Originalverpackung, 4200 DM (inkl. MWSt.), Telefon: 02131/980010, Fax 02131/84966.

Mac IIcx 4/40 + großer 21 Zoll Graustufenmonitor MIRO/Hitachi 2½ J. alt, erstkl. Zustand VB 6000.— DM. Telefon: 02104/41665.

PMMU 68851 für Mac II, ermöglicht virtuelle Speicherverwaltung, 230 DM, 06434/4803 am besten abends nach 21 Uhr.

SE/30 5/20, inkl. 8-Bit-Farbkarte, 13"-Apple-RGB-Monitor, komplett für DM 5000,—. Telefon: 0531/848211.

Macintosh SE/30, 5 MB RAM, 40 MB Harddisk, Topzustand, DM 3200.—, Telefon: 089/933960.

ImageWriter II mit Einzelblatteinzug. Telefon: 05602/2618.

Macintosh IIx 8/80 VHB 6700 DM, Quantum P80S 1 Jahr alt 550 DM ab 19 Uhr 0203/582119

Logi Scanman 32 MAC VB 450 DM Apple //e EMU-Karte mit 5,25" Drive VB 350 DM Rainer Kuhnen, 02366/41196 ab 19 Uhr.

Powerbook 170, 4/40, internes Faxmodem, VB 7000 DM, Telefon: 0731/22755

Quadra 900, 20/240 — Quantum LPS, 3/92 US, 2 MB VRAM, System 7.01 dt. Garantie bis 3/93. VB DM 10 900.—, Telefon: 069/523810

RADIUS 19"/8Bit; SE 30 8/40, 4D-Software, gegen Gebot. Telefon: 0221/626651

PB 140 8/80 Aug '92 DM 5100.—, Tel & Fax 06173/67468
PD 140 4/80 Aug '92 DM 4900.—, Tel & Fax 06173/67468

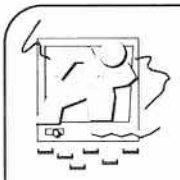
2 × 1MB × 9 RAM SIMMS 70 nsec je 50 DM VB. 1 × 256 KB Video RAM Simm aus LC für Quadra 80 DM VB. Telefon: 07441/6247.

Verkaufe Original Apple MPW und MacApp, mit Object Pascal, MPW C und Assembler. 10 dicke Handbücher in A4 Ringbüchern. Original Utilities wie ResEDIT, MacsBUG und Sade mit dabei. Software auf 25 Disketten. MacApp zusätzlich auf CD-ROM. NP 2000 DM, FP = 1000.— DM. Telefon: 06151/295646 nach 19 Uhr.

Mac SE/30, 1 Jahr alt, 4 MB Hauptspeicher, 40 MB Festplatte inkl. System 7.0, Hypercard und diverser Software; VB 3800.—. Mehrere 1 MB SIMMS, DM 69.—, Telefon: 07131/577647, Fax: 07131/579126

1 MB SIMMs f. Classic /Ci II 4 St. zu verk. à DM 50 + Porto. Telefon 07433/8667

STELLENMARKT



Zur Herstellung unserer Satz-, Bild- und Grafikarbeiten suchen wir ab sofort oder später

APPLE-MACINTOSH-OPERATOR(IN)

sg artline
ist ein Dienstleistungsteil
der sg Satzservice GmbH

Hedderichstraße 71
6000 Frankfurt a. M. 70
Telefon (0 69) 62 40 46

Kreatives Umsetzungsvermögen sowie technische Kenntnisse in X-Press, Freehand, Photoshop u. a. wären von Vorteil.

artline

RAM-Erweiterung f. Classic von 1 MB auf 2 MB zu verk. 45.— DM + Porto. Telefon: 07433/8667

HYPERDRIVE 20-Controller für MAC Plus oder 512 abzugeben DM 50.— inkl. Software V3R2, kompatibel bis einschl. System 6.07. Telefon: 09102/2956.

Personal Iris Silicon Graphics Workstation 4D20G, 16 MB RAM, 380 MB HD, 150 MB TapeD, 24 Bit, 1280 × 1024 Color Monitor, Irix 4.0 für 18 000.— Sfr. Telefon: 061461851

Farbtintenstrahl-Drucker A3, SHARP J-7730, NP 10 500 DM, 15 Monate alt, wenig gebraucht. Mac- und DOS-Anschluß, DM 3100 inkl. MWSt. Telefon: 0731/24657

ABATON INTERFAX MODEM, 2400 Data/9600 Fax, neuwertig, für 580 DM zu verkaufen. Telefon: 08281/3314

19"-Graustufenmonitor „Formac GS" mit Nubus-Karte (Formac Colorcard 24), neu volle Garantie, günstig. Telefon: 089/404261

MAC LC 4/40 System 7.0 neuwertig und BUPELITE Laserdrucker randlos 6400 DM. Telefon: 02151/317846

19" Trinitron Monitor inkl. Karte um DM 5000 (NP 10 000 DM). 2 gebrauchte 19"-RGB je DM 1500, auch einzeln. Abholung Wien, 1030, Rennweg 2 c/o E. Ratzer, Telefon: 043-1-787110

Handscanner ScanMan von Logitech inkl. Originalsoftware und Manual, 300 DM, Telefon 02131/168221

Laserdrucker Agfa P 400 PS bisherige Druckleistung 50 000 Blatt, preiswert abzugeben. Telefon: 02951/4007

Mac SE/30 5/40 mit 15" Portrait Monitor, 1 J, 1A-Zustand, System 7, wegen Farbaufrüstung zu verkaufen DM 4950, Telefon: 02206/6828, Fax 02206/6830; M.A. Venner

Orig. ext. Mac 800K-Laufwerk VB 300.—; Rüste 128K-Mac auf 512 K/2 MB auf Preis VS; Robo Sport VB 50.—, Telefon: 07211/67319 abends

Computer Apple Macintosh PowerBook 4/80, System 7.0 umständehalber zu verkaufen. Gerät ist brandneu (mit Garantie) DM 5999.—, Telefon: 06257/83612 (zwischen 22.30 und 0.00 Uhr oder am Wochenende)

SE 30 u. CX mit 19" SW-Monitor je 4 MB u. 20 bzw. 40 MB Festplatte. Telefon ab 19 Uhr 05069/7292

Howtek Scanmaster A3 Flachbett Scanner für PC und Mac mit GPIB zu betreiben (wie Sharp Targa Version zu verkaufen. Telefon: 07156/25343 oder 28210.

MAC SE 4/40 2150.—; Festplatte 40 MB int. 290.—; Festplatte 5,25 100 MB int. 470,—; Gehäuse für Wechselplatte 40.—; Abaton Faxmodem 640.—, Telefon: 08281/3047

SE/30 5/40, kaum gebraucht NP 8TD. VKP 3.5TDM inkl. Programme, Tast. Maus und Sybex-Mac-Buch. Raymond Douw 08032/8949, Fax 8948

Apple LaserWriter IINTX, VB DM 3800; Apple CD-ROM Laufwerk, VB DM 850; MacIntosh IIsi 5/780 mit NuBus-Adapter, VB DM 4500; Telefon: 040/43136019

Mac IIsi 5/400, 12" S/W, 7 Mon. alt (Gar.), VB 5100.—, Telefon: 089/7855126

Powerbook-Speicher 2 MB orig. VB 300.—, 07044/35-2198 (Hr. Hüfner) abends 07044/33140

Laserdrucker: Apple Personal NT, 3/4 Jahr neu, wenig gebraucht, umständehalber sehr, sehr — fast schon spottbillig abzugeben: Rufen Sie doch mal an: 06131/832754

MAC II, 5/40 MB incl. Dove-Erweiterung (68030/32 MHz) 4000 DM. Telefon: 030/7818431

Mac Plus 2,5 MB RAM m. ext. Laufwerk 800 K und Imagewriter II m. Einzelblatteinzug VB 1300 DM. Telefon: 07159/41994 (nach 18 Uhr)

SE 30 — 8/40 erw. Tastatur, Tragetasche, System 7, Hypercard 2.0 3800.— DM VB; ImageWriter II 300.— DM zu verkaufen. K. Giesen, Telefon: 089/6118835 (ab 18 Uhr)

Mac II ci 8/105 mit 16" SONY-TRINITRON und 24 Bit beschl. Videokarte und erw. Tastatur. Als Vorführgerät neuwertig zu verkaufen. Preis ist VS, aber umständehalber mind. 30% unter Neupreis!!! Telefon: 06131/832754

Powerbook 100 4/40 inkl. ext. Diskettenlaufwerk, 2 Mon. alt DM 3200.— VHB, Telefon: 040/588507 oder 040/581249

SE/30 5/40 wenig gebraucht (noch Garantie weil Upgrd. am 16.10.91) mit brillanten 19"-S/W-Monitor von Mirror (Kauf am 4.5.92) zu 6500 DM abzug. Telefon: 0531/511851

Apple IIe, Z80 Erweiterungskarte, 2 Laufwerke, Monitor, Imagewriter I + Software für DM 650.—, Telefon abends 0208/433263

MAC SE 4/20, 1,44 MB Laufwerk, mit neuwertigem HP DeskWriter für VHB DM 2600.— zu verkaufen. Telefon: 07641/8127

CAD-DTP-Anlagen bestehend aus: Mac IIfx, 20 MB Ram, 510 MB HD, 4-fach Serial NB Card, 8/24-Bit Graphics Display RasterOps 8/24XLi, Wechselplatte Procom 45 MB, Apple CD-Laufwerk plus Multimedia, Summasketch II Tablet, NEC Multisync 5D, Microtek Scanmaker 600ZS, Postscriptdrucker Laserwriter IINTX sowie 1300 Postscriptschriften. AT-486, 8 MB Ram, LW 1,2 MB und 1,44 MB, 2 x 210 MB HD, 16 MB HD-Chache Controller voll bestückt, int. und ext. Modem, Eizo Graphiccard 1 MB, Eizo Flexscan 9080i, Artist 16/10 Graphiccard 1280 x 1024 mit 14 Millionen Farben frei Programmierbar, Soundblastercard 2.0, sowie diverse Software für Mac und IBM. Knürr Schreibtischkombination L-Form. Preis nach Vereinbarung. Telefon: 02235/73122

Mac LC 4/40 mit 12" RGB Monitor, math. Kop., StyleWriter zusammen (10 Monate alt) für FP DM 2900.— zu verkaufen, Telefon: 07681/3772

Rocket 25i, neu f. DM 3300.—, Radius 24x Karte f. DM 4600.— neu Newer DSP Prozessor f. DM 2500.— alles neu wg. Hobbyaufgabe Telefon: 07221/1413 Anrufbeantworter

Macintosh QUADRA 900, 16 MB RAM/210 MB Festpl., 2 MB VRAM, erw. Tastatur mit MIRO 20" Farbmonitor und Powerbook 170 4/40 mit eingeb. Fax-Modem, alles neu, originalverpackt, mit Garantie, wegen Systemwechsels abzugeben. Preise VB. Telefon: 02041/53369.

4 interne SCSI-Festplatten 40 MB, 80 MB, 210 MB und 520 MB, alle neu, mit Garantie, Preis VB und neuer orig. Apple One-Scanner 256 Graust., m. Software OFOTO, orig.verpackt, Garantie 2850.— DM VB. Telefon: 02041/53369.

Mac Plus + 30 MB Festplatte + Drukker mit Einzelblatteinzug VB 1400 DM. Josef Wieland, Paul-Klee-Str. 43, 5014 Kerpen 3

Mac LC 4/40 + 12" Graustufen Monitor + Tastatur. Preis: 2500 DM, Telefon: 0228/697016

PowerBook 170, 4/40 zu verkaufen. Handbücher originalverpackt, HyperCard 2.1, zusätzliche Batterie. Preis VS, Telefon: 0231/100156

10 MB Wechselplatte (SCSI, für Verbatim Floppy Disks) inkl. 20 Stk. Disks und SW DM 500.—, Telefon: 089/604080 (ab 19 Uhr)

SE 4/100, VGA-Karte, VB 2750.— DM. Telefon: 0751/46138 ab 18 Uhr.

Macintosh IIsi 5/80, 12"-Monitor, Standardtastatur für 4100 DM. Telefon: 06341/61738 oder 07275/4451

Mac SE/30, 2 Jahre alt, 4 MB Hauptspeicher, 40 MB Festplatte inkl. System 7.0, Hypercard und diverser Software; VB 3800.—. Mehrere 1 MB SIMMS, DM 69.—, Telefon: 07131/577647, Fax: 07131/579126

Verkaufe 4 neuwertige 1 Megabyte SIMMs für Apple Macintosh IIfx, Stück 45.— DM. wt werbe-team heinz krüg, Gaißacher Str. 37, W-8170 Bad Tölz, Tel. 08041/2759.

Mac ci mit Cache-Karte. 8 MB RAM + 80 MB Harddisk für 4400.— CAD Software Design CAD 2D/3D für 350.— DM. Telefon: CH 061/461851

LaserWriter NT 4 Mon. Garantie 2900.— DM. Telefon: 069/5978100

Mac IIci, 8/40, Apple 15" Portrait Monitor, erw. Tastatur, Preis VB: Telefon 0611/309860

Mac LC6/40 mit VRAM-Erweiterung (256 Farben), math. Coproz. + 13" RGB-Apple Monitor + Personal-Laser LS + Syst. 7, 11 Mon. kaum genutzt, orig.verp., VB 5500.— DM. Telefon: 0202/87715

MacIIsi 5/105, 32K Cache Card, Coprozessor, 14" Sony Farbdisplay, erw. Tastatur, GCC BLP II, 1,5 MB div. Software, NP DM 14 000. —, FP DM 10 500.—, Telefon: 02151/775420

MAC LC 6/40, 12" Farbmon., V/Ram, HP-Deskwriter, MS-Works d, ATM 2.0.3, 6 Bücher, Zeitschr., Software, Sys. 7.0.1, 9 Mon. alt, FP DM 3900.—, nur privat genutzt! Telefon: 07805/1565

Mac SE 4/45, Transporttasche, Sys 7, 1.4 MB Floppy, Software: 1900 DM, Telefon: 08024/49611

Opt. Laufwerk Maxtor Tahiti 2, 1 GByte je Cartridge, 25ms, 256 k Byte Cache, inkl. 2 Cart. je 1 GByte und 1 Cart 650 MByte, noch 10 Monate Garantie. VB 7800, Telefon: 0441/885132

CD SC Plus inkl. 3 CD's (5 Monate alt, fast nicht benutzt) VB 950.— DM. Telefon: 089/804689 (ab 17.00 Uhr)

Systemauflösung: Mac IIci 5/0: 5300.— DM; **Fujitsu 520 MB Festplatte** (9ms): 2500.— DM; **SONY 19" Monitor** mit **RasterOps 8 bit Grafikkarte:** 4490.— DM; **NewGen 400 dpi Laserdrucker:** 4800.— DM; **Sharp JX-320 Scanner** mit **PhotoShop 2.01:** 3650.— DM; **1 MB SIMMs** (8 Stk.): je 68.— DM; **4 MB SIMMS** (4 Stk.): je 245.— DM; **3,5" Magneto-Opt. LW** (128 MB, SONY): 3400.— DM; **opt. Platten 3,5"/128 MB** (20 Stk.): je 100.— DM; **opt. Platten 5,25"/600 MB** (5 Stk.): je 210.— DM; **Wacom Grafiktablett** 12 x 12" mit Stylus: 1690.— DM; **DAT Streamer 2.0 Gb:** 3600.— DM; **DoveFax:** 598.— DM; **RasterOps CorrectPrint 300** (32 MB RAM!): 19 800.— DM; **alle Geräte absolut neuwertig!**; Telefon: 06106/76963 oder 02331/61247

Mac IIsi 17/100 Apple 13" RGB-Monitor erw. Tastatur NuBus-Karte, Coproz. div. Programme System 7 DIN A4 Tintenstrahldrucker Topzustand DM 8000. Telefon: 0202/507815

Mac IIsi 5/40; 13" RGB; Coproz.; kompl. DM 5500.—; zu teuer?!, Bonbons Siskdoubler, Daymaker, Excel, Word weiteres unter Telefon: 02104/449495, Anrufbeantworter, P.S. lohnt sich!

Powerbook 140 4/40, 2 Mon. alt, DM 5500.— u. Pers. Laserwriter NT (wen. als 1000 Drucke) DM 3300.—, Telefon: 08333/2528, Fax 2598

Macintosh SE 30, 5 MB, System 7.0, Bj. 90 Tastatur, Maus, Faxmodem Dove Fax +, 7.0 Ver. 2.3 Eng. neu zusammen 2000 sfr 2200 DM Telefon: 0041/21/7321686

Mac Plus 4 MB Ram mit Original Software und Handbücher DM 900; 20 MB externe HD DM 250; zusammen 1100 DM. Telefon Storkow 2944

Macintosh Classic II 4/40, noch 6 Monate Garantie, für DM 2500.— abzugeben. Telefon: 030/8922876

SE 4,20 System 7 1000 DM. Telefon: 07071/40198

MacRecorder 2.03 DM 275; Grappler LX DM 200; Mac286 DOS-Rechner auf NuBus-Karte V3.01 DM 850 inkl. 287erCoProz. V1.0 updatebar DM 450; Telefon: 02408/6327

LC 4/40, 1 Jahr, VRAM, Coproz., 13"-RGB-Farbmon., Sy. 7.01 DM 3000. Telefon: 089/576375

MAC 512 Ke mit Newlife-Erweiterung: 4 MB + SCSI + zweite 68000 CPU Tastatur mit 10er Block, Maus leiser Lüfter, externe 46 MB Festplatte zus. DM 1099.—, Werthebach 0531/342644

Macintosh PowerBook 140, Proz. 68030 16 MHz, 4 MB RAM, Festplatte 40 MB, US Tastatur, US- oder dt. Betriebssystem, Laufwerk 3,5", Garantie bis 1.7.93 VB 4800.—, Telefon: 0251/518311

Verkaufe PSI Comstation Two Fax/Data Modem. 2400/9600 Baud. Keine ZZF-Zulassung. NP: 1269.— DM. Jetzt für 999.— DM. **Verkaufe Post-BTX** mit externer Tastatur und Centronics-Anschluß. 1800 DM. Telefon + Fax: 06861/89463

Apple HD 20 MB VB 150 DM, Copro für Carrier-Fassung 68882/20 MHz VB 120 DM, 256 KB Chips VB 18 DM, MAC LC VGA-Adapter VB 80 DM, LC VRAM 256 KB VB 30 DM. Telefon: 0211/318254

Biete Apple Laufwerk Extern 800 K Angebote + Nachfragen T. Grahl, Mollstr. 02 1020 Berlin nicht unter 100 DM.

Komplettsystem: Beschleunigter MAC SE mit 33 MHz Copro. 4 MB RAM, 100 MB Quantum HD, 1.4 MB Superdrive und Imagewriter II. VB: 3000.— DM. Telefon: 0231/800868

Macintosh SE/30 5/40 VB 3500.— aus Gewinn: XPress 3.1, Illustrator 3.2 VS (orig.verpackt) Mathematica 2.0 Enhanced VS. MWSt ausweisbar. 0231/808407

1-16 MB Simms; Wechselfestplatte; CD-ROM Laufwerk; Fax-Modem; Coprozessorkarte; MacLC; MacIIsi 5/80; OneScanner Preise VB; Lars Öhler, Telefon & Fax: 07151/83230, Tel: 07151/172924

Mac LC II 4/80; 112"-Apple Graust. Monitor; StyleWriter; 16 MHz 68882-Koprozessor; Mac IIsi 5/80; Nichtraucherg. Preise VB; Lars Öhler Tel&Fax: 07151/83230, Tel. 07151/172924

Schweiz: IIsi 5/105, Ext-Tastatur, 19" Color Display 12 Monate Garantie 5990 sFr. dito aber mit IIci 5/105, 6700 sFr. Alles neu Tel. 0041/031/7210774

Formac 20" Monitor inkl. Copro-Karte für Mac LC. 1500.—, Mac-LC Faxmodem 400.—, Imagewriter II 300.—, Ethertalk Ethernetkarte für LC 400.—, Telefon 0631/17105, Fax 0631/24604

Verk. SE/30 5/40 DM 4100. 19" Monitor (mono) 1900 DM (zus. 5800 DM; 4 x 1 MB SIMMs à 50 DM. Grappler LQ f. 24-Nadler 150 DM. HP-Deskwr. 700 DM; Telefon: 07254/8335

Mac IIci, 8/80; erw. Tastatur; 24 Bit Videokarte; 13" RGB Monitor; Personallaserwriter LS. Betriebssystem 7.02 VB 11 900.— inkl. 2 x 5 Stunden Schulung z.B. Freehand o.ä. 0231/737540

SE 4/40 — 4 MB RAM, 45 MB HD, 2 Drives 1,4 MB/800 KB, Imagewriter II, Tastatur II (106 Tasten). Tragetasche, Literatur, Farbbänder, PD-Software 3300 DM VB. 04885/408

Second Hand: Imagewriter II mit Einzug DM 698.—, Ragtime Classic 2.1 dt DM 198.—, Stacks Hyper Office 3.0 dt DM 148.—, Betriebssystem 6.07 dt DM 75.—, Marco Zingel Telefon: 05382/6910

Bevor Sie LC II oder Classic II kaufen: SE/30 8/80 oder 200, 24 bit Rasterops Farbk., 13" Apple Mon., RT Classic u. Tasche, NR-Gerät, wenig benutzt z. verk. VHS. Telefon: 06221/26000

Fax-Modem, Zoom Fax9624V, inkl. Fax-Soft SFF V2..0.6, Quick Link 2, 220V Netzt. 390.—, Telefon ab 18 Uhr 0731/87174

Next Station 8/400 inkl. Megapixel Monitor, Next Laserdrucker, Literaturr u. Software, noch Garantie DM 12 900.—, Telefon 040/53103318 Mo.— Fr. 8 bis 17 Uhr

RAM-Aufrüstung, 2 x 1 MB SIMMS, 50.— DM. Telefon: 08142/18208

Radius Color Pivot Monitor (schwenkbar; NP 4332.—) fabrikneu, ungebraucht (VB 3500.—) und Multifunktions-Hand-Scanner NEOS I-Beam (NP 1995.—) kaum gebraucht (VB 1600.—) umständehalber zu verkaufen. Telefon 04136/8783

Mac Portable 2/40 m. Hintergrundbel., 2 Akku DM 3000.— VB. Telefon: 0551/42941

Powerbook 170 4/80, Stylewriter eingeb. S/R-Fax, Apple-Talk-Kabel, zus. für VB 11 000.— DM; 1 Mon. alt, alles dt. inkl. Garantie. Telefon: 0203/770041 oder 02161/643092

Für Mac II/IIx Daystar 40 Mhz Beschleuniger sfr. 1750. 24 bit NuBusvideo Rasterops 2450 sfr. Mac II 2/40 2450 sfr. 12 Zoll Apple mit Videokarte 1 bit sfr 350.—, 0041/1/4820045

19" SW Monitor mit Acellerator-Karte 16 MHz für SE DM 2200.—, Mac Plus 4/40 DM 1450.—. Telefon 06127/66131 Fax 61653

SE 4/80, 2 Jahre alt, 1,4 MB Laufwerk VB 1550.— DM, 6VC-Modem 2400 Baud VB 250.—, Lighting Scan 400, Handscanner 400 dpi, mit Readit. VB 300.—, Telefon 0421/231246 abends

Farblaser-Drucker für MS-DOS und Macintosh neu 100 Ausdrucke 5 MB RAM ser. paral. SCSI + AppleTalk Postscript mit 37 Schriften Preis 7000 VB. Telefon: 06841/62966

Macintosh SE 4/40 1½ Jahre alt VB 1800.—, Telefon: 04131/32575

MacII 20/240 mit Daystar 40 MHz 8 Bit Videokarte und 16 Zoll Farbschirm 7500.— sfr. Telefon: 0041/1/4820045. 1 Bit Video und Apple 12" Schirm sfr 350.—.

Powerbook 170/8/40 + ext. Tastatur 6 Mon. DM 6700. Powerview 8 bit Farbe f. PD 3 Mon. DM 750 HP Deskwr. Color + 1 Farb/3sw-Patronen 4 Mon. DM 1050. Chiffre 9101 an die MACWELT.

SUCHE HARDWARE

Schüler sucht preiswert (geschenkt?) erweiterte Tastatur für seinen Classic. Telefon: 0208/663548

Powerbook 100, Chemintosh, Chemdraw gesucht. Telefon: 0561/315583

Leere StyleWriter-Tintenpatronen von Student zum Herumbasteln und Experimentieren gesucht. Zahle pro Stück DM 10 + Porto, Telefon: 06724/207 (Marco)

Suche Scanner für Apple Macintosh inklusive Software. Telefon: 06257/83612 (Wochenende)

CX oder CI Gehäuse dringend gesucht. Telefon ab 19 Uhr: 05069/7292

Suche Wechselplatten 44 MB auch gebraucht, Telefon: 040/5227556

Portable RAM Erweiterung gesucht. Johann Poigner, Schubertring 8, A-1010 Wien

Farbbildschirm gesucht. Mind. 13" für Mac CI. Telefon 030/6942895

Suche: Scanner, Photoshop, 19 Zoll-Monitor für MAC-II-si, CD-ROM-Laufwerk Quark X Press. Telefon/Fax 089/1405447

Rumänischer Computerfreak sucht kostenlos oder billig alten od. defekten PC. Transport über einen deutschen Freund. Dan Pricop, CP. 79, O.P.1, Ro-6600 Iasi, Rumänien.

Suche DAT-Streamer HP oder Sony, 2 GB, nicht älter als 2 Jahre, Preis VB, 06887/4879

GCC Laserprinter unter System 7 suche Erfahrungsaustausch. Telefon: 089/21802055

Suche: Mac SE oder LC oder höher sowie Wechselplatten 44 MB und SW-Scanner mit Programm. Telefon: 040/5227556.

BIETE AN SOFTWARE

Adobe Illustrator Version 3.2 d ungeöffnet, 870.— DM; **Claris Mac PROJECT II** 2.5e, neu 830.— DM; **OFOTO** Version 1.1.1 e nicht reg. 590.— DM; **SUITCASE II** Version 2.1 e nicht reg. 111.— DM; **WORLD ATLAS & Almanach** neu, engl. 79.— DM; Telefon: 07471/3331 oder tagsüber 0741/257-37.

Biete an Software: Ragtime 3.1/7d 350.— DM, Photoshop 1.07d 450.— DM, Letra Studio 250.— DM, Streamline 250.— DM, FreeHand 3.0d 350.— DM. Telefon: 030/7820691 Hr. Heymann

LOTUS 1-2-3 (MAC 1.0) Vollversion inkl. Adobe Type Manager, orig.verschweißt, noch nicht registriert. VB 1000.— DM, **MC CALIBRATOR,** verschweißt, VB 300 DM. Telefon: 02331/407674

Aldus PrePrint 1.0e und Update 1.5e mit schriftlicher Lizenzabtretung DM 798.— inkl. MWSt. Telefon: 09102/2956

MacDigital Version 1.6 f Macintosh f. Mä/Ar-Digital: Loksteuerung m. Massesimul.: Fahrstr blockierbar u. verriegelbar, Farbe, aktive Hilfe, Handbuch, Kabel: DM 135.—, Demo DM 15.—. Drs. Abbink, Krutscheider Weg 49, W-5600 Wuppertal; 0202/730476

MacDigital Version 1.6 f. Macintosh. f. Mä/Ar-Digital: Loksteuerung m. Massesimul.: Fahrstr blockierbar u. verriegelbar, Farbe, aktive Hilfe, Handbuch, Kabel: DM 135.—, Demo DM 15.—. Drs. Abbink, Krutscheider Weg 49, W-5600 Wuppertal, Telefon: 0202/730476

MS Flugsimulator 4.0, originalverpackt m. engl. Handbuch 75.— DM. Telefon: 0421/239993

Hard Disk Tool Kit (FWB) orig.verp. DM 99.—, Telefon: 0221/372266

Soft PC Dos Emulator für Classic & LC für DM 340.— zu verkaufen. Tel. 0761/700222

QuarkXPress 3.1 dt. originalverpackt für DM 1960.— zu verkaufen. MWSt. ausweisbar. Telefon 07641/8127

Ventrua Publisher 3.0, Mac-Original-Programm, mit Registrierkarte und Handbüchern, 1200 DM, Telefon: 040/5227556

Excel 3.0, orig.verp./neu VB 450.—, Telefon: 089/7855126

ADOBE TypeManager V2.0, 39 DM, ARES FontMonger V1.03, 125 DM, neu und originalverpackt, Telefon 069/7895924, Fax 7895902

Ragtime 3.17 ganz neu Original-Disk DM 700, 4D Runtime DM 200, Ethernet Karten f. SE 30 und Thick Et. Cable fast geschenkt. Telefon: 07071/83933

PAGEMAKER 4.2 (Deutsch) DM 1150, **FREEHAND** 2.2 (Deutsch) DM 750, **MS WORKS** 2.0 (Deutsch) DM 100. Telefon: 07121/470208

Verkaufe topCAD, professionelles CAD-Programm, Preis VS, Apple Lisa mit 2 Profile Preis VS, 06421/26835 Frank verlangen

Photoshop 1.0.7e, ohne Registrierkarte VB DM 400.—, CH-081813972 mittags.

System 7.0 Original VHB DM 70.—, MS-Quickbasic deutsch (unbenutzt, mit Reg.karte) NP DM 330.— für VHB 240.—, telefon: 07805/1565

MATHEMATICA 2.0 ENHANCED (volle Coprozessorunterstützung) für 1300.—. **THINK C 5.0** für 250.— wegen Systemaufgabe. Telefon: 089/7231708 Gregor.

4th DIMENSION 2.2D, original, unregistriert, DM 2100.—, Telefon: 08333/2528, Fax 2598

MS-WORD 5.0 DM 800.—, **THINK C 4.0** DM 200.—, **GRAMMATIK MAC** DM 120.—, Werthebach 0531/342644

Apple-MAC-Original-Programme: MS Powerpoint deutsch DM 670.—, Exel 2.2 Kalkulations-Programm DM 290.—, alle mit Original-Handbüchern. Telefon 040/5227556.

PHOTOSHOP 2.0.1, deutsch, neu, nicht registriert, günstig abzugeben. Telefon: 0208/662297

FOXBASE +/MAC 2.01, engl., neu und 2 mal 1 MB Simms zusammen DM 700.—. Peter Fuhlendorf, Ostermunzeler Str. 18, 3013 Barsinghausen 8

Aldus Page Maker 4.2 dt. für MAC, Original-Lizenz, originalverpackt 1500 DM, Telefon: 0221/135337

Cricket Draw III, hervorr. Grafikprogr., ähnlich wie FreeHand, 32-Bit-Farbe, System 7 geeignet, VHB 445.—, Telefon: 0711/533636

Steuerprogramm f. Selbst. u. Freiberfl. läuft u. FilemakerPro. Belegerpass. USt, KFz, Arbeitszi., Abschreibg. Kapitaleink. Anl. z. EKSt-Erkl. DM 50. Telefon: 04106/3606

Mac Link Plus, V.5.1., inkl. Kabel, System 7 komp. DOS-Mounter, VB: 350.—, Canvas DA 2.1, 60.— DM, ca. 90 Truetype-Schriften, 70 DM, Telefon: 04152/5371 ab 18 Uhr

WordPerfect 2.03 für DM 300.—; Freedom of Press light für DM 120.— unter Telefon 02191/660604, Fax 666237, evtl. etwas problem., da Umzug

Verkaufe Original Software: Jetlink Express FP = 100.—; Tetris FP = 40.—; MultiClip FP = 50.—; VideoPaint FP = 150.—; Macintosh Bible u. MacBible for System 7 (engl.) FP = 50.—. Das Große Buch zu Hypercard mit Disk FP = 10.—. Telefon: 06151/295646 nach 19 Uhr.

SoftPC & EGA/AT Kit, MathCAD 2.0, MacTerminal, Swivel Pro & Swivel Art. WordPerfect 2.0D DiskExpress & Multi-Disk. Preise VB; Lars Öhler Tel&Fax: 07151/83230, Tel.: 07151/22352

Excel 3.0 dt. versiegelt nur DM 500!!! Aldus Personal Press dt. versiegelt nur DM 200!!! Desk Paint/Desk Draw 3.07 nur DM 150!!! Telefon: 07156/8175 (ab 19 Uhr)

Framemaker 3.0 für Next-Computer DM 1950.—. Telefon: 040/53103318 Mo — Fr 8 — 17 Uhr.

Entry Level Soft PC (260.—), Beyond Dark Castle (60.—), Crystal Quest (60.—), Microsoft Flugsimulator (85.—) alles original und noch nicht registriert, auch Tausch möglich. Telefon: 04106/3787, Oliver verlangen.

PHOTOSHOP V2.01e komplett mit allen Handbüchern, Originalversion noch nicht registriert. DM 1200.— (VB) Telefon: 069/553020

Adobe Illustrator 3.2d für DM 920.— MWst ausweisbar. Telefon: 0911/332815 oder 720973 (abends)

VERSCHIEDENES

Suche Kontakt zu Mac-Usern im Rheintal, zwecks Erfahrungs- und Softwaretausch (PD). Bin auch an allen Tricks und Tips interessiert. Melden unter 071/713246

Unterlagen zu den Bildformaten: PixelPaint, Ultrapaint, RIFF, TIFF LZW komprimiert und zu MAC-Sound-Formaten, Telefon: 05171/14652

Interessante Beispiele und Tips + Tricks zu Ragtime. DD-Diskette u. Dokumente im Ragtime 3.1 Format geg. 20.— DM. P. Paletta, Hirschbergstr. 95, 6600 Saarbrücken, Telefon 0681/817897

EPS Toner Cartridge für Apple Laserwriter II, Neupreis 240.— DM für 190.— DM, Telefon: 0221/135337

Photoshop 1.01 790.—; Premiere 450.— engl.; Apple Link 6.1 200.— orig.,verpackt; SCAN-X 400 2000-400 dpi, Cirrus 1.5 1900.—; Telefon: 030/6922675 Fax 030/6944192

Data-Transfer-Switchbox 3-fach Centronics + 2 Centronics-Kabel 20.— DM + Versandkosten, Telefon: 05171/14652

Suche Broschüre Data Becker Schnelleinstieg MS-Word 4.0 für Mac. Telefon: 07563/2001

Macintosh-Beratung & -Schulung, bundesweit, auch abends und Wochenende. Auch Zusammenarbeit mit Händlern u. Softwareherst. Ing. G. Henning Fax 0521/443661 Tel. 553

Apple Nubus Adapter Card mit FPU OVP 150.—/After Dark + MadBunolf OVP 50.— alles unbenutzt. Telefon: 02304/14129

Mit „Computerabfall" Geld verdienen! Suche leere StyleWriter-Tintenpatronen: Zahle DM 10 + Porto pro Stück! Telefon: 06724/207

QuarkXPress-Schulung, Großraum Hamburg, bietet Schriftsetzer. Max. 4-6 Personen. Informationen unter Tel. 04101/513612, Fax 04101/513512

Handscanner ScanMan 32 plus aktueller OCR-Software READ-IT! Pro für nur 650.— DM. W. Wolf, Telefon 0261/892384 (Büro), 02606/419 (privat)

Leere StyleWriter Patronen auffüllen spart Kosten und einen Beitrag zum Umweltschutz leisten Sie auch. Für 12.— DM pro Patrone + 3.— DM Versandkosten erhalten Sie ihre Patrone aufgefüllt zurück. Patrone + Scheck od. Geld an unten angegebene Adresse. **FileMaker Pro,** fertige Anwendungen usw. nur 199.— DM. **Suche Mac-User der für mich gelegentlich s/w-Scans machen kann.** Zahle 10-15 DM pro Scan. M. Schirra, Waldstraße 47, 6640 Merzig, Telefon + Fax: 06861/89463.

TAUSCH

Verk. (2200.—) o. tausche Atari MegaSTE4, SM146, CM8833, Software gegen MacLC o. IIci mit RGB-Mon. Angebote an: P. Wohlmann, Kirchenstr. 6, 8763 Klingenberg 1

Tausche Hypercard 2.1 deutsch, noch versiegelt, gegen andere Software. Telefon: 02161/15929

GEWERBLICH

BIETE AN HARDWARE

Powerbook Speicher & Harddisk
4MB/6MB Speicher PB 100,140,170 DM 539.—/DM 748.— Interne Harddisk 80/120 MB DM 1038.—/1298.—. Tel.: 09131/59259

Preisbrecher Deutschland:
Quadra 700-US, 4/0, 8000.— DM
Quadra 900-US, 4/0, 9750.— DM
Quadra 950-US, 8/0, 10 800.— DM
(Alle Quadras inkl. HD-Diskettenlaufwerk, Maus, Mikrofon, System 7-US. Optional: Deutsche Tastatur, System 7-Deutsch). 240 MB-Harddisk intern 1700.— DM. 16"-Apple RGB Farb-Monitor 3300.— DM. LC, SI, CI usw., Monitore, Scanner, Drucker, Modem, Software und Zubehör auf Anfrage. Volle Garantie auf alle Geräte. Preisänderungen vorbehalten. Bestelllung: Tel.: 089/404261 Happy Mac-Germany.

C.M.E. — tiefst Preise, direkt aus Kalifornien!
Macs CI, FX, Quadras & Powerbooks,
Monitore, Scanner, Laserdrucker, Festplatten etc.
Händler Volumen Preise für Harddrives, Ikegami Trinitron, SIMMs
schneller, versicherter Luftfracht Versand
zuverlässiger Kundendienst/deutschsprachiger Support
VISA/EuroCard/AmExCard oder Banküberweisung
letzte Preisliste & Info: Tel. 001-415-454-2680/Fax 001-415-454-4396

OPTOSCAN Modular Color, 8 Bit, mit Diakasten und Cirrus 1.5. Sehr guter Zustand. Umständehalber zu verkaufen. DM 15 000.— plus MwSt. Telefon tagsüber: 06131/616539, Fax: 06131/616630.

BIETE AN SOFTWARE

Software zu verschenken! 1,2 MB Public Domain und Deutschlands umfangreichste Software-Preisliste mit sensationellen Preisen für alle, die ihren Mac beruflich/gewerblich nutzen. ARTronic Kiel, 0431/5193119, Fax 5193111

Professinelles Börsenprogramm ● Informations- & Archivierungssystem ● netzwerkfähige Terminverwaltung ● Financial Service Programm ● 4 Lösungskonzepte für den Mac, auf 4th. Dim. -Basis ● Infos + Demos: Zaid El-Mogaddedi — Tel.: 05041/63190 + Fax: 63201

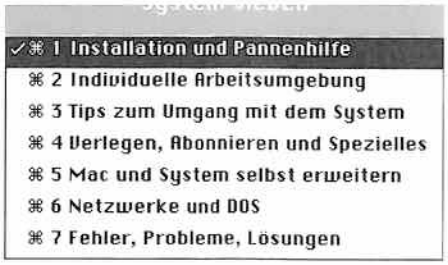
Wir bieten an: Public-Domain & Shareware für MAC. Themenbezogener gedruckter Katalog kostenlos. Wir führen auch PD/SW für PC, Amiga und Atari (System angeben) WIRTZ Computertechnik Postfach 1366, 8013 Haar

VERSCHIEDENES

- **PicturePack: Cirrus & Photoshop: 2000.—**
- MMDirector 3.1d: 2222.—
- TektronixPhaser III PXi: 27 777.—
- TektronixPhaser II PXi: 18 500.—
- TektronixPhaser II PXe: 12 222.—
- Ricoh 24-Bit-Scanner: 6666.—

CALL 0531/85749

Kleines Experten-Team bietet Schulung abends oder am Wochenende. Wir sind spezialisiert auf Quark XPress. Rufen Sie unverbindlich an unter 0221/731797 oder 02173/74685.



Installation- und Pannenhilfe bei

System Sieben Teil 1

Vielleicht haben Sie gar nicht die Absicht, ein neues Betriebssystem auf Ihrem Macintosh zu installieren, schließlich haben Sie einen funktionstüchtigen Computer mit leistungsfähigem Betriebssystem gekauft. Doch manchmal schlägt das Schicksal zu, und spätestens dann sollten Sie mit System 7 wie ein Profi umgehen können

Von Peter Wollschlaeger

Viele Leute kaufen ihren Macintosh zusammen mit einem bereits auf der Festplatte installierten System und kümmern sich deshalb wenig um das Thema Installation. Doch nach dem ersten Gesetz von Murphy, also der Theorie, daß alles schiefgeht, was schiefgehen kann, wird die Festplatte ausfallen, wenn Sie entweder den Mac besonders dringend brauchen oder sonst keine Hilfe verfügbar ist. Aber auch wenn es nicht so schlimm kommt, sollten Sie wissen, wie das System installiert wird. Manchmal fehlt etwas, oder ein neuer Drucker kommt dazu. Hier ist eine Teilinstallation erforderlich.

Es möge Ihnen nie passieren, aber angenommen, der Mac findet beim Start kein System auf der eingebauten Festplatte, weil diese gerade einen „Headcrash" erlitten hatte; so nennt man die unsanfte Landung der Schreib-Lese-Köpfe auf der Platte. Ein Stromausfall im unpassenden Augenblick oder eine starke mechanische Erschütterung können die Ursache gewesen sein. Der Mac wird dann woanders nach einem System suchen, genauer: Er sucht in dieser Reihenfolge (vorausgesetzt, es gibt die jeweilige Hardware):

1. Internes Diskettenlaufwerk.
2. Zweites internes Diskettenlaufwerk.
3. Externes Diskettenlaufwerk.
4. Im Kontrollfeld „Startvolume" genannte Festplatte.

Einige Sekunden Wartezeit:

5. Interne Festplatte.
6. Externe Festplatten (höchste ID zuerst).

Noch einige Sekunden Wartezeit:

7. Nochmals interne Festplatte.

Sie sehen, der Mac wartet zweimal, um der internen Festplatte Zeit zum Hochlaufen zu geben. Deshalb müssen Sie auch die externe Festplatten zuerst einschalten, ein paar Sekunden (etwa zehn) warten, und erst dann den Mac auf Touren bringen.

Es ist ganz nützlich, über das Kontrollfeld „Startvolume" die Festplatte anzugeben, auf der sich das System

befindet. Das bringt den Mac dazu, gleich auf der richtigen Platte zu suchen und nicht erst alle Bestände zu durchforsten. Diese Vorgabe ist besonders nützlich, wenn mehr als eine Festplatte vorhanden ist. Der neue Eintrag oder eine Änderung wirken natürlich erst beim nächsten Neustart. Übrigens: Wenn Sie wollen, daß die eingebaute Festplatte in der Suchfolge übergangen wird – Sie wollen ein System auf der externen Festplatte starten –, müssen Sie nach dem Start die Tastenkombination Befehl-Wahl-Umschalt-Löschtaste (das durchgestrichene Rechteck auf dem Ziffernblock) drücken.
Bleibt die Suche erfolglos, erscheint das Diskettensymbol mit dem blinkenden Fragezeichen auf dem Bildschirm, und dies ist die Aufforderung, eine Systemdiskette einzulegen. Leider ist es auch das Zeichen, daß das Startprogramm kein System auf der Festplatte finden kann.

Die Systemdiskette heranziehen

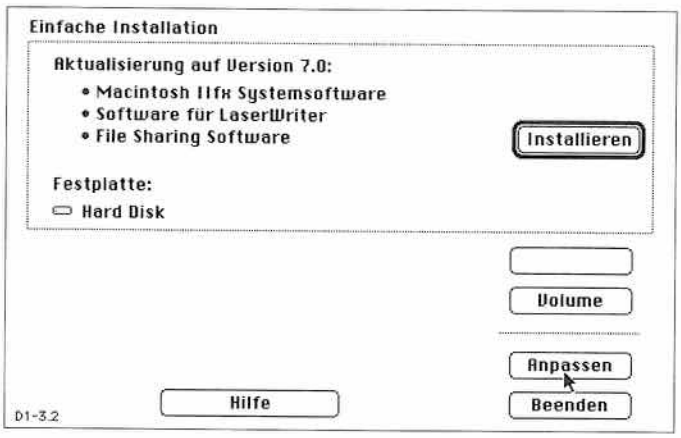
Nun können Sie nur noch mit einer Systemdiskette starten. Die haben Sie gar nicht? Doch, Sie haben eine! Zum System 7 gehört auch die Diskette „Dienstprogramme", auf der sich ein kleines System befindet. Falls Sie die falsche Scheibe erwischen, auch das zeigt der Mac an. In diesem Fall erscheint ein Diskettensymbol mit einem X auf dem Bildschirm, und die Diskette wird ausgeworfen. Sie haben nun die Chance, eine Diskette „mit System" nachzulegen.
Klappt das nicht, weil die eingelegte Diskette nicht ausgeworfen wird, schalten Sie den Computer aus. Drücken Sie dann die Maustaste, halten Sie sie fest, und schalten Sie (bei festgehaltener Maustaste) den Mac wieder ein. Er wirft dann die Diskette aus, und Sie können anschließend eine Systemdiskette nachlegen.
Wirkt das auch nicht, hilft nur noch die mechanische Methode. Neben dem Diskettenschacht ist ein kleines Loch. Mit einem „Spezialwerkzeug", nämlich einer geradegebogenen Büroklammer, läßt sich die widerspenstige Diskette zur Raison bringen. Wenn der Mac von der Diskette startet und danach das Festplattensymbol erscheint, haben Sie Glück gehabt, denn dann wird die Platte noch erkannt. Jetzt öffnen Sie die Festplatte und prüfen, ob Sie auf die Dateien zugreifen können. Ist dies möglich, wird vielleicht nur das System beschädigt sein. Darauf sollten Sie sich aber nicht verlassen, sondern erst einmal von allen wichtigen Dateien Sicherungskopien auf Disketten anlegen. Aber das machen Sie ja sowieso immer, oder?
Erscheint das Symbol der Festplatte nicht auf dem Schreibtisch, haben Sie noch eine weitere Chance, den Schaden selbst zu beheben. Dazu müssen Sie die Festplatte testen, reparieren und notfalls auch initialisieren. Hierfür reicht es nicht, den Punkt „Initialisieren" aus dem Spezialmenü aufzurufen!
Für diesen Job ist das Programm „Festplatte installieren" auf der Diskette Dienstprogramme zuständig. Starten Sie es, erscheint die Abbildung „Plattenprogramm". Hinter „SCSI-Gerät" steht ID, die Identifikationsnummer. Bei der eingebauten Festplatte ist das immer die Nummer Null, eine externe Platte hat typischerweise die Nummer fünf.
Klicken Sie so lange auf „Volume", bis Ihre Platte erscheint, und dann auf „Testen".
Es kommt noch eine Meldung, die Ihnen mitteilt, daß die Testerei lange Zeit braucht, klicken Sie hier auf „O.K.". Nun kann es eine ganze Weile dauern, bis der Drehball wieder vom Monitor verschwindet. Unterbrechen Sie den Test nicht, er selbst tut der Platte nichts, alle Daten bleiben erhalten.
Die Bedeutung der anderen Buttons ist folgende: „Initialisieren" formatiert die Festplatte neu. Dabei werden alle Daten gelöscht, auch das System. Das könnte die letzte Rettungsmöglichkeit sein. Diesen Punkt sollten Sie jedoch nie aufrufen, wenn auf Ihrem Mac die Apple-Variante des Betriebssystems Unix, also A/UX, installiert ist. In diesem Fall kann nur noch der Händler helfen.
„Aktualisieren" heißt hier, daß die Festplatte dafür vorbereitet wird, als virtueller Speicher zu dienen. In der nächsten Folge gehen wir auf dieses Thema noch näher ein. „Teilbereiche" bedeutet, daß die Platte in eine Unix- und in eine Macintosh-Partition eingeteilt werden kann.
Wurde keine Fehlermeldung ausgegeben, ist vorerst alles klar. Klicken ▶

Plattenprogramm
Um Festplatten zu testen oder zu initialisieren, reicht das Spezialmenü nicht. Das zuständige Programm ist auf der Diskette Dienstprogramme.

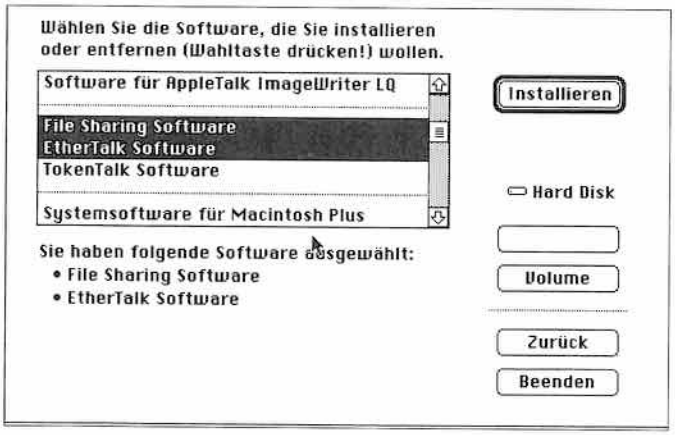
Vorsicht!
Bitte nicht allzusehr mit der Hand zittern. Beim Abrutschen in den falschen Menüpunkt wird die Festplatte gelöscht statt repariert.

Sie auf „Beenden", und machen Sie beim Thema „System installieren" weiter. Wurde ein Fehler gemeldet, kann Ihnen vielleicht noch das Programm „Erste Hilfe" helfen. Dieses Programm befindet sich ebenfalls auf der Diskette Dienstprogramme.
Nach dem Start erscheint die Abbildung „Vorsicht!", wo Sie sich wiederum mit „Volume" zu Ihrem Laufwerk durchklicken müssen.
Übrigens kann man hiermit auch Disketten reparieren, wozu Sie „Auswerfen" anklicken und dann die zu reparierende Diskette einlegen müssen. Ein guter Rat dazu: Ist es Ihnen gelungen, eine Diskette zu reparieren, kopieren Sie alle Daten auf eine neue Diskette, und kündigen Sie dann der reparierten Diskette wegen Unzuverlässigkeit.
Zurück zur Reparatur. Wählen Sie im Menü „Optionen" den Punkt „Automatische Wiederherstellung" und klicken danach auf „Starten". Passen Sie bei dieser Aktion auf, denn ein Abrutschen in den Menüpunkt „Volume löschen" würde alle Daten vernichten (natürlich erst nach der obligatorischen Nachfrage). Brachte die automatische Wiederherstellung keinen Erfolg, versuchen Sie es ein zweites Mal, manchmal hilft das.
Es half nichts, Ihr Mac will immer noch nicht von der Festplatte starten? Na gut, dann braucht er wohl doch ein neues System. Starten Sie also wieder von der Diskette (Dienstprogramme), und legen Sie dann die Installationsdiskette 1 ein. Auch hierbei kann nichts passieren, denn durch die Installation werden zwar vorhandene Systemdateien überschrieben, aber alle anderen Programme und Dokumente bleiben erhalten. Der Aktualisierer ist sogar so klug, das vorhandene System durchzuchecken, dabei individuelle Konfigurationen wie Zeichensätze, Audiodateien oder Treiber zu entdecken, und diese dann in das neue System zu übernehmen. Wenn Sie hingegen den Systemordner direkt kopieren, gehen all diese Informationen verloren.Doppelklicken Sie auf „Aktualisieren", klicken Sie dann den Begrüßungsdialog weg, und erfreuen Sie sich an der Abbildung „Neuinstallation". Wählen Sie über „Volume" die Festplatte aus, die das System aufnehmen soll. Jetzt klicken Sie auf „Installieren" und folgen dem Dialog. Sie werden nun des öfteren aufgefordert, neue Disketten nachzulegen. Schließlich kommt die Frage, ob noch auf andere Platten aktualisiert werden soll. Hier wählen Sie „Beenden". Der nächste Dialog läßt Ihnen noch die Wahl zwischen „Beenden" und „Ausschalten".
Sie haben jetzt ein vollständiges System installiert und dabei sicherlich festgestellt, daß diese Aktion eine ganze Weile dauert. Dieser Aufwand muß jedoch oft nicht sein. Außerdem können Sie inzwischen neue Hardware erworben haben, die im aktuellen System noch gar nicht berücksichtigt ist, etwa einen neuen Drukker, dessen Treiber Sie jetzt installieren müssen. Oder Sie haben seinerzeit die Netzwerkprogramme gelöscht, aber nun wollen Sie doch ins Netz. Es kann auch sein, daß Ihr neuer Drucker das Netzwerkprotokoll Appletalk braucht, also müssen Sie dessen Software installieren.

Neuinstallation
Für eine vollständige Installation reicht ein Klick auf „Installieren", und schon werden alle Disketten angefordert.



Nachzügler
Wenn etwas nachinstalliert werden muß, kommt man mit einem Klick auf „Anpassen" (siehe oberes Bild) in den nebenstehenden Dialog .



Das System teilweise anpassen

Für diese Aufgaben starten Sie wieder „Aktualisieren", klicken jetzt aber auf „Anpassen". Es erscheint das gleiche Fenster wie in der Abbildung „Nachzügler". Aus der langen Liste wählen Sie einen Punkt aus. Wollen Sie noch weitere Optionen installieren, halten Sie die Umschalttaste gedrückt und klicken dann weitere vorhandene Systemkomponenten an. Haben Sie alles beieinander – die Auswahl wird unter dem Fenster angezeigt – klicken Sie auf „Installieren". Das Programm findet heraus, welche Disketten nötig sind und fordert diese an. Der Rest läuft wie bei der Vollinstallation.
So oder so haben Sie jetzt ein System, das durchaus schon zufriedenstellend arbeitet. Doch Apple bietet noch einiges mehr, nämlich die Möglichkeit, seine höchstspezielle individuelle Arbeitsumgebung einzustellen. Und genau das ist das Thema der nächsten Folge.

CASSANDRA

... denn Sie wissen was Sie wollen!

Jetzt in Berlin

CASSANDRA

CASSANDRA COMPUTERHANDEL GMBH

Der Apple-Only PC Shop

Besuchen Sie uns in der Zillestraße 71, Charlottenburg, Fußweg 2Min. von der U-Bahnstation Bismarckstr.

Software

Aldus	PageMaker	4.2	dt.	DM	1.798,-
Aldus	FreeHand	3.1	dt.	DM	999,-
Aldus	SuperPaint	3.0	dt.	DM	398,-
Aldus	PersonalPress	1.01	dt.	DM	378,-
B&E	RagTime Classic	2.1	dt.	DM	298,-
Claris	FileMakerPro	1.0	dt.	DM	798,-
Claris	Works (PowerBundle)	1.0	dt.	DM	398,-
Adobe	PhotoShop	2.0	dt.	DM	1.998,-
Adobe	Illustrator	3.2	dt.	DM	999,-
Quark	Xpress	3.1	dt.	DM	1.999,-
Xpress 3.1 dt. + Illustrator		3.2	dt.	DM	2.976,-
MS	Excel	3.0	dt.	DM	987,-
MS	Word	5.0	dt.	DM	976,-
5thGen.	Suitcase II	2.0	eng.	DM	179,-

Drucker, Scanner, Modem

HP DeskWriter inkl. Kabel	DM	898,-
HP DeskWriter-Color inkl. Kabel	DM	1.398,-
Tintenpatrone schwarz DM 37,-	Tintenpatrone bunt DM 73,-	
HP ScanJet II Color inkl. Kabel	DM	3.798,-
Dove FaxPlus 24/96 mit VoiceMail	DM	897,-

Ohne ZZF Zulassung, nur für Export ! In Deutschland strafbar.

Externe Festplatten 1" Low Profile

40 MB	"Quantum"	11ms	DM	498,-
80 MB	"Maxtor"	17ms	DM	798,-
120 MB	"Maxtor"	15ms	DM	1.098,-
240 MB	"Quantum"	11ms	DM	2.197,-

Wechselplattenlaufwerke

44 MB	"Syquest" Mechanik inkl. Cartridge	DM	999,-
88 MB	"Syquest" Mechanik inkl. Cartridge	DM	1.298,-

Cartridge, orginal Syquest: 44 MB: DM 139,- / 88 MB: DM 297,-

Macintosh Classic 4/40	DM	2.068,-
Macintosh Classic II 2/40	DM	2.587,-
Macintosh Classic II 4/40	DM	2.798,-
Macintosh LC 4/40 + 12" Apple RGB Monitor	DM	2.598,-
12" Apple S/W Monitor	DM	398,-
12" Apple RGB Monitor	DM	698,-
PowerBook 100 incl. Laufw. ab	DM	2.498,-
PowerBook 145 4/40	DM	4.398,-
PowerBook 145 4/80	DM	4.898,-
PowerBook 170 4/40	DM	7.998,-
StyleWriter Tintenstrahldrucker	DM	748,-
ImageWriter Matrixdrucker	DM	888,-
Apple CD150 CD-ROMLaufwerk	DM	1.187,-

Unterhaltung, Hilfreiches und Nützliches

MS Flight Sim. 4.0	eng.	DM	157,-
AfterDark+More A.Dark	eng.	DM	118,-
Symant. AntiVirus 3.0 SAM	dt.	DM	218,-
5thGen. Disklock	eng.	DM	298,-
5thGen. FastbackPlus	eng.	DM	376,-
Norton Utilities 2.0	eng.	DM	298,-
DiskDoubler 3.7	dt.	DM	178,-
PowerBook Tragetasche		DM	147,-
Toner für Pers. LaserWriter		DM	159,-
Toner für LaserWriter II		DM	168,-
Toner für LaserWriter Plus		DM	179,-

Fordern Sie unsere vollständige Preisliste an:

Firma .....

Name .....

Str. .....

Ort .....

Tel. .....

CASSANDRA COMPUTERHANDEL GMBH
Zillestraße 71 W-1000 Berlin 10
Tel. (030) 348 20 21 Fax. (030) 341 73 42

Kennziffer 59

Mac Write II Teil 2

Von Rico Pfirstinger

Im ersten Teil unseres Workshops haben wir mit den Grundfunktionen von Mac Write II ein Briefformular zusammengestellt. In dieser Folge wird daraus ein Serienbrief, der, wenn's drauf ankommt, Hunderte von persönlichen Anschreiben automatisch erledigt

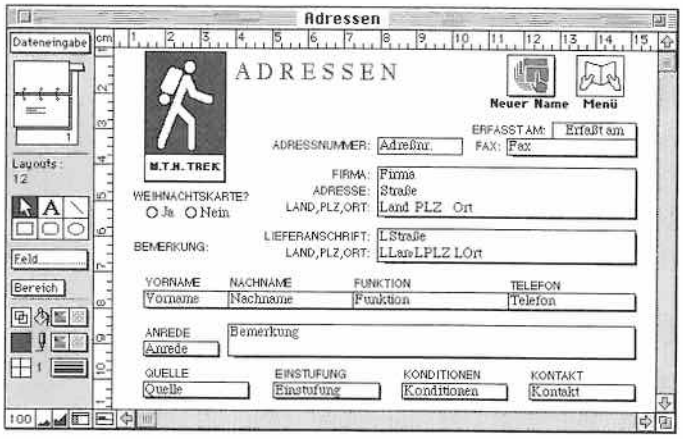
Ein Serienbrief ist ein computergeneriertes Schreiben an mehrere Empfänger, das sich seine Daten – wie Namen, Adressen, Anredeformen – selbst aus einer Datenbank holt, sie mit dem vorbereiteten Brieftext verschmilzt und die fertigen Schreiben automatisch ausdruckt. Beispiel: Anstatt dreißig einzelne Partyeinladungen zu tippen, erstellen wir nur noch eine einzige und geben Mac Write II dazu die Adressen.

Zwei Dinge brauchen wir dafür: Mac Write II und ein Programm, das die Adressen verwalten und sie in geeigneter Form exportieren kann. Fast jedes Datenverwaltungsprogramm ist hierzu in der Lage, von Microsoft File bis zu 4th Dimension. In unserem Beispiel haben wir uns für Filemaker Pro von Claris entschieden. Dieses Programm enthält eine Demo-Datei, auf die wir zurückgreifen. Sie heißt „Adressen" und befindet sich im Ordner „Schablonen 1". Hinzugefügt haben wir ein Feld „Anrede", das die Werte „Herr", „Frau" oder „Firma" annehmen kann. Für einen Standard-Firmenbrief benötigen wir die Informationen der Felder „Firma", „Vorname", „Nachname" sowie „Anrede", „Straße", „Land", „PLZ" und „Ort". Diese Infos sind zunächst aus Filemaker zu exportieren. Dazu dient der Befehl „Export" im Ablage-Menü von Filemaker Pro. Das Exportformat ist „Serienbrief". Aus der Liste aller verfügbaren Felder, die dann erscheint, klicken wir die für unser Beispiel nötigen Felder an und legen die Exportdatei (wir nennen sie „Serienbriefdatei") auf der Festplatte ab. Der Export relevanter Adreßdaten läuft mit anderen Datenverwaltungsprogrammen ganz ähnlich ab. Unabhängig von der eingesetzten Software gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie die zu exportierenden Datensätze mit Hilfe der im Datenverwaltungsprogramm verfügbaren Suchmechanismen aus; in der Regel werden Sie einen Serienbrief ja nicht gleich an sämtliche in Ihrer Datei gespeicherten Adressen schicken.
2. Selektieren Sie die für Ihren Serienbrief relevanten Datenfelder. Neben den reinen Adreßinformationen einschließlich Anredeform benötigen Sie vielleicht auch andere Daten, zum Beispiel die Information über die bisherige Zahlungspraxis der Briefempfänger, auf deren Basis Sie Mac Write beim Ausdrucken eines Angebots unterschiedliche Zahlungsbedingungen formulieren lassen.
3. Exportieren Sie die relevanten Felder im Format für Serienbriefe, das übrigens alle gängigen Dateiverwaltungsprogramme enthalten.

Erst jetzt, nach dem Datenexport, beginnen wir in Mac Write II damit, die eigentliche Serienbrief-Vorlage zu erstellen. Dabei ist es möglich, von einem schon existierenden Textdokument auszugehen oder auch ganz von neuem zu beginnen. Für unser konkretes Beispiel verwenden wir nun das Briefformular, das wir in der ersten Folge des Workshops erstellt haben.

Unser erster Schritt: die Verbindung des Briefes mit den in der vorhin angelegten Serienbriefdatei gespeicherten Adreßdaten. Mac Write II besitzt hierzu den Befehl „Serienbriefdatei öffnen ..." im Ablage-Menü. Nachdem die Verbindung hergestellt ist, zeigt das Programm ein Fenster mit Namen „Datenfeld einsetzen" an. In der Mitte des Fensters steht eine Liste mit den verfügbaren Feldern, rechts ▶



Modifizierte Adreßdatei
Das Layout der modifizierten Filemaker-Adreßdatei mit Feldern für Namen, Anschrift und Anrede.

Kennziffer 28

Macintosh schnellste Optical 650MB 19ms 6290

Macintosh IIci 5/0 ; 5/105 + AfterDark + HDTKit	5699 ; 6544	
Quadra 750 4/0 ; 4/120 + AfterDark + HDTKit	8677 ; 9545	
Quadra 950 8/0 ; 8/210 + AfterDark + HDTKit	11295 ;12750	

Powerbook 80 MB interne Festplatte 1050

Pbook intern FWB **Hammer** !! **80** MB / **120** MB	1895 /2195
PBook interne Festpl. Quantum **80** MB / **120** MB	1050 /1299
Externe Quantum Go.**80** MB für Powerbook	**1540**
PB 140/170 **Ferbe Envisio** Adapter 1 MB/ 4MB	1399 /2788
PB 140/170 Radius **PowerView** / + 15" Full page	1395 /2985

CD-ROM NEC CDR-36/Apple CD150 380ms 988 / 1250
NEC CDR-73 <300 ms / **PLI** CD-ROM komplett 1499 /1588

MO Ricoh 600 MB ISO 5031E 35 ms Neu 6199
Pinnacle 650 MB 19 ms!! schnellste Optical HD Neu 6290
Sony Optical 600 MB, **66** ms, 1 Cartr., Software 5650

Speicher-Module beste Qualität 90 J. Gar.

Mac Classic Erweiterungskarte 1 MB / 3 MB	139 / 278
SIMM 1 MB Classic II, LC, II-Macs Plus,SE, SE/30	59
SIMM 2 MB Classic II (CII), LC, IIci, IIsi	135
SIMM 4 MB CII, LC, II-Macs,SE/30, Quadra **60** ns	239
SIMM 16 MB IIfx / IIci, IIsi, Quadras **60** ns	999 / 999
SIMM 1 MB / 4 MB IIfx , NTX 90 J. Garantie	84 / 259
Video-RAM **Quadra** 256 K / **Mac LC** 512 K	79 / **139**
Powerbook 2 MB / 4 MB Qualität, lebensl. G.	299 / 477
Powerbook 6 MB Top-Qualität, lebenslang G.	695

Monitor Sony 14" Color 1404S Trinitron Quadra 1399

Sony 17 " Farb/ 24bit Radius Card: MacII,Quadra	2875 /1225
Sony 20 "Farb / 24bit RasterOps LI Quadra, II	5475 /1925
Sigma PowerPortrait 15 " s/w, Karte, SCSI für PB +CII	1985
Radius PowerView 15" Color +Karte I.PB140/170	2985
Radius Pivot 15" Testsieger / 15" Pivot Color	a.A./ a.A.
SuperMac 19" SuperMatch Color/ Spectrum 8-Bit	4399 /1388
RasterOps 19" Testsieger + Karte Mono / Grau	3190 / 3550
RasterOps 20 "Trinitron +ProColor **32**-Bit G-World	14750
20" miroTrinitron 2 miro`s bester/ Thunder 8-Bit	5595 / 2970

Video-Karten Mac SE Öffner 27,-

SE/30, IIsi, Mac II **8**-bit / **24**-bit Color Micron X	799 / 1350
SE/30 24-Bit **RasterOps** für 13 " + 14" Monitor	**1599**
SE/30 8-Bit RasterOps 708/SE30 für bis zu 19"	nur **1680**
Radius 24Xp 24-bit für 13", 16" ,17" bis 832x624	nur 1325
Spectrum 8 LC, IIsi, Serie III - für 13",17 ", 20"	1388
Spectrum/24 Series III Nubus/24 PDQ **Plus**	3270/**4690**
SuperMac Spectrum 8.24 PDQ / PDQ si	je 1999
SuperMac Thunder **8** Bit / 8 MB G-World RAM	**2970** / 2370
SuperMac **Thunder 24** / + Thunder**Storm**	5699 /**6150**
Thunder**Storm** beschleunigt Photoshop 20-fach	1995
RasterOps ProColor **32** CMYK-RGB in Real Time	**6897**
VideoSpigot IIsi oder LC incl. Adobe **Premiere**	**1199**
VideoSpigot NuBus + Adobe Premiere Eddy!	**1299**
VideoSpigot Pro NuBus / Pro IIsi incl. Premiere	2999 / 2895

Fax-Modems ohne FTZ Betrieb in BRD strafbar

PowerPort/ **Gold** 14.4 Data /96 Fax Pbook intern	Neu **1549**
PowerPort/**Silver** V32 96/96 für Powerbook intern	Neu **1199**
PowerPort/Bronze; PSI**PowerModem**, je24/48/96	Neu je 495
DoveFax intern für **Powerbook**	533
TelePort/**FullFax** 2.02 24/96 S+R ADB Port	**555**
Abaton Interfax 24/96 System 7 compatibel	629
Abaton Interfax 24/96 Syst 7 compati, 220 Volt !	699
Abaton **Interfax** 24/96 + Internshare	699
Abaton Internshare (Netzwerk-Software)	288.
Dove Fax Plus 2.0 VoiceMail 24/96 / Plus NuBus	je 677
Dove Fax Plus 2.0 VoiceMail 24/96 220-Volt-Gerät !	**788**
SupraFaxModem V.32bis V.42bis14400 Data/Fax,	748
Zyxel U-1496 E V.32bis V.42bis14400 Data/Fax	**799**
ISDN-Karte Marco für Powerbook	a.A.
ISDN-Karte Leonardo mit ZZF / Ositron **Twist** ISDN	a.A. / 588

Scanner 24-Bit 600 dpi Farb-Scanner 2790,-

Microtek1850 DiaScan+Photo 2.01e/ Leafscan 45	3770 / 28,250
Microtek 600 ZS 600dpi Color 24-bit, Plug-In 2.02	**3150**
ScanMatch, Color /S/W -DA, **Photoshop** 2.02e	kompatibelster !!
HP ScanJet IIp 300 dpi, 256 Grau, incl. Interface	1950
HP **ScanJet** IIc 400 dpi 24Bit / +Photoshop 2.02 d	3570 / 1195
Umax 630 24Bit 600dpi,Photosh 2.02e "Sehr Gut"	2950
Dia-Aufsatz für Umax Scanner **praktisch** + ideal	nur 1459
Umax **1200** dpi,baugleich Agfa Arcus, Photoshop	nur **6950**
Sharp JX 450 / Sharp JX 600 ,Interface, DIN A3	9450/ 22999
Sharp JX 320 / Typist PLUS Caere / **Ofoto** 1.1.1	3490 /1149 / 679

REO DGR:128 MB 3,5" Optical Wiederbeschr nur 2895

256 MB Optical Neu liest+schreibt auch 128MB	nur 3940
IBM oder PLI **Sony** 128 MB 3.5" Optical ,1 Cartr	3570
PLI 3,5" 21 MB **Floptical** neu	1090

Festplatten anschlußfertig mit Software, Handbuch, Kabel aus Weltspitzen-USA-Fabriken !! **keine** Billig-Qualität

Maxtor 120 MB ideal für LC, IIsi, Classic intern/ext	849 / 999
Maxtor **213** MB ideal für LC, IIsi, CI.II intern/extern 2J.	**1370** /1570
HP 234 MB schneller als Q 240 intern/ extern	1750 / 1970
Quantum 240 MB 10ms intern /+HDTLite/ **extern**	1449 /1549 /**1699**
Quantum **425** MB 8 ms 4M-Quality int. /extern 2J.	2299 / **2499**
Powerbook intern Quantum **80** MB / 120 MB	**1050** / 1299
La Cie 80 MB **Pocket** / Extra Dock / T connector	1429 / 279 / 165
La Cie **120** MB / **240** MB **Tsunami** + Silverlining 2J.	**1150** / **1785**
Maxtor 340 MB beste US-Qualität intern /extern 2 J.	2295 / 2450
Fujitsu 425 MB beste US-Qualität intern /extern	2499/2699
Fujitsu 520 MB/ 330 MB intern BRD-Qualität	**2470 / 1999**
Fujitsu 520 MB 9 ms intern/ ext 4M-US-Qualität 5J	2860 /**2959**
* **schnellste** 3.5 " -Festplatte: 20 % schneller als Tsunami 400	
Toshiba **830** MB **SE**, IIci, Q-700 **intern** /extern 5J	**3499** / 3670
HP 1,0 GB **3,5" neu, schnellste !! intern** /extern 5J.	4800/ 4999
Fujitsu 1,2 GB 11,5 ms **T!** sehr schnell int / ext 5J	4699 / **4977**
Fujitsu 1,2 GB/ **2,1** GB BRD-Qualität intern 5J	3899/ **6770**
Seagate 1.2 GB **3,5" !! 10,5** ms intern / extern	4750 / **4999**
Seagate **Elite 1,6** GB11,5ms/ **2,4** GB 11ms extern	6380 / **8499**
FWB SledgeHammer Arrays **5 ms** 100 MB - 4 GB	ab 1900
PLI MiniArray ultra-fast 240 MB / 480 MB /1 GB	3890 / a.A./ 9490

Wechselplatten Syquest 44 MB = 127,- / 88 MB = 207,-

44 MB/ 88 MB FWB Hammer = **Beste**, Cartr.,HDToolKit	2J.	1670 /2150
44 MB/ 88 MB PLI Infinity = 2 -Beste, Cartridge.Kabel	2J	**1299** /1650
44 MB/ 88 MB APS incl. Kabel + 1 Cartridge+ Softw 4M	2J	1077 / 1395
44 MB/ 88 MB CM incl. Kabel + Software + Qualität !!	2J	799 / 1050

Beschleuniger Daystar 50 MHz + FPU 2999,-

Powercache paßt in LC,Classic,SE,SE/30(+card !) ,II,IIx, IIcx,IIci,IIsi	
40 MHz PowerCache + 40 MHz 68882 / ohne FPU	1999 / 1599
50 MHz PCache / +50 MHz Ko.= schneller als **IIfx !**	1999 / **2999**
Radius Rocket 040 25 +FPU / Rocket 25i o. FPU	3599 / 2799
Radius Rocket 040 33 MHz/ PLI Quick SCSI card	4895 / 999
TokaMac **LC** + FPU / **ELC** o.FPU 25MHz 68040	3360 / 1960
TokaMac IIci, IIsi, SE30 25 MHz / Fx 33 MHz	3895 / 4995
SE, Plus: **Quick 30** 68030+68882 / **Image Pro** 15",19",21"	a.A.

MO 650MB 19 ms !! nur 6290,-

Tief-Preise

U. Oppermann Festplatten incl. Kabel,
Camererweg 22, 7300 Esslingen Handbuch, Software
Tel 0711- 37 85 82 oder Tel. **06131-578535** (im August)
Fax 0711- 37 91 83 oder Fax **06131-571407** (im August)

Neue Versionen deutsch (dt) oder englisch (e). Preise (DM) incl 14 % MWSt. zzgl Versandkosten. Versand per Nachnahme .Angebot freibleibend Irrtum vorbehalten Q = Quantum™ , TI = Testsieger in hartem USA-Test. Eddy = weltweit höchste Auszeichnung eines Mac Produkt (bedeutender als "Sehr Gut" bei Stiftung Warentest). 5M (4M) = 5 (4) Mäuse = Bestnote-Produkt (höchste Qualität); 1J (2J) = 1 (2) Jahr(e) Hersteller-Garantie

Wußten Sie schon ?
Festplatte der Firma X ist nicht gleich Festplatte der Firma Y: andere ROM-Version u. Software

DAT 2 GB **Sony** + Netzwerk Backup Software 2950

2 GB DAT Archive ! , Retrospect 1.3, 1 Band, 2J.	Qualität	3390
2 GB DAT HP / WangDAT Retrospect 1.3, 1 Band	1J.	3295

WACOM - Tablett + Stylus 30 x30 cm 1799
Wacom Tablet 30 x **45** cm / 45 x 64 cm 2399 / 5750

Software Word 5.0 e / Excel 4.0 e 688 / 699

WordPerfect 2.1 dt / 2.1 e / Nisus 3.06 e	623 / a.A. / 599	
MacWrite II 1.1 dt / II 1.1v2 e mit Correct Grammar	359 / 258	
ClarisWorks / Greatworks 2.0 / BeagleWorks	433 / 355 / 477	
Microsoft Works **3.0** + Quicken / **RagTime** 3.2 d	399 / 1224	
FrameMaker 3.0 dt solange Vorrat !!	nur **2135**	
Lotus 1-2-3 dt + **WordPerfect** 2.0 dt Aktion !!	nur 975	
Lotus 1-2-3 dt / Lotus 1-2-3 e **billig** !!	nur **775 / 349**	
Claris **Resolve** 1.1 dt / Resolve 1.1 e	645 / 449	
Excel 4.0 e / Excel **4.0 dt**	**699** / **1149**	
Word 5.0 + Excel 4.0 +Mail 3.0+ PowerPoint 2.01	e **1399**	
Photoshop 2.02 d / 2.02 e / Cachet 1.0	**1777 /1250** / 799	
ColorStudio 1.5 d / e / Aldus Personal Press **2.0**	2579 / 1599 / 349	
Quark Xpress 3.1 dt / **3.1 e**	**1979** / 1399	
Quark Print / DataShaper / EPS-Exchange 2.0	539 / 388 / 269	
Aldus **PrePrint** 1.51 / **Checklist** 2.02 Eddy	449 / 269	
PageMaker 4.2e + Freehand 3.1e + PrePrint 1.51	**2250**	
PageMaker 4.2 d + PrePrint 1.51/ **PMaker** 4.2 d	**1949** / 1639	
Freehand 3.1 d / 3.1 e / Adobe **Myriad** *****	1045 / 899 / 699	
Illustrator 3.2 d / 3.2 e + ATM/ MacPaint 2.0 e	**987** /899 /249	
Adobe **ATM** 2.03 e / **DesignStudio** 2.0 dt / 2.0e	168 / **1999** /1399	
Adobe **Type Reunion** / **Streamline** 2.1 d / e	**145** / 419 / 333	
Aldus **Persuasion** 2.1 d / 2.1 e	1077 / **749**	
Microsoft **PowerPoint** 2.01 d / 2.01 e	938 / **599**	
Painter 1.2 e ; mit Wacom = malen wie Picasso	**539**	
Pixel Paint Pro 2.0.1 e / Oasis 32-Bit für Wacom	1399 / 1499	
SuperPaint 3.0 dt / 3.0 e / Gallery Effects	397 / 349 / 349	
Canvas 3.04 e Eddy! / 3.0 dt	**599** / 774	
Mac Draw Pro 1.5 e / 1.5 dt Neu! schneller jetzt	nur 699 / **924**	
MacProject **Pro** e / Microsoft **Project 3.0** e neu	999 / 1099	
Studio 32 1.2 / Studio 1 /Studio 8 7-compatibel	**999** /157 / 439	
Ofoto 1.1.1 / Publish It! Easy 3.0 e Eddy	**679** / 435	
More 3.1 dt / More 3.1 e / **T-Script** 3.0	1197 / 688 /339	
Font LetraStudio 2.0 dt / **2.0 e**	1270 / **388**	
TypeStyler 2.0 (+ATM) / Adobe **Type Align** 1.0.4	369 / 209	
Metamorphosis Pro 2.03 e / **FontStudio** 2.0	268 / **1199**	
FontMonger 1.05 / Fontographer 3.5 für Wacom	179 / 767	
OCR OmniPage Direct dt / e Neu !!	a.A. / 970	
OmniPage 3.0 dt / **Typist PLUS**	1599 / **1149**	
OmniPage Professional 2.1 dt	**2388**	
CAD AutoCAD 11 / DesignCAD 2D/3D 3.0	a.A. / **449**	
Claris CAD 2.0 dt / Claris CAD 2.0 e	**2188** /1645	
Ashlar **Vellum 3D** = bestes 3D CAD / Vellum 2 D	**3580** /3290	
ModelShop II 1.2 e Eddy / MiniCad+ **4.0** neu	1533 / 1449	
StrataVision 3D 2.5 e / **Swivel 3D Pro** 2.0e	1466 /**1199**	
Ray Dream Designer **2.0** / **Infini-D 2.0**	1659 / 1599	
MacRenderman +Swivel 3D Pro / MR+Showplace	**1590** / **1590**	

Drucker HP Deskwriter Color nur 1395

HP Deskwriter / HP DesignJet 600 dpi A1	nur **939** / 16500	
HP PaintJet XL 300 dpi Color,Postcript 2, DIN A3	Neu ! 6299	
RasterOps Correct Print 300dpi Farb Sublimation	16995	
Tektronix Phaser II PXe / PXi Thermo, PS, A4	9975 / 16399	
Tektronix Phaser III PXi Tinte, PS, A3	24999	
GCC WideWriter 360 **A 2** Tinte / **Canon** CLC10	Top 3795 / 9999	
GCC PLP IIs **8** S/min schnellster Quickdraw	Drucker 2860	
GCC BLP Elite 4S/min,Postscript,TrueType,2 MB	3195	
Texas I. Turbo, Risc, 9S/min, **schneller** als **8** IIg	ideal **3499**	
QMS PS-410 4S/min Adobe Postscript	3950	
QMS PS-860 **600** dpi, **A3**, 8S/min, Adobe PS	neu 8987	
QMS PS-1700 **Netzwerk**, 600 dpi, Adobe PS	14950	
HP LaserJet IIIsi PS, 300 dpi, **16** S./Min., A4	9988	

Utilities Wacom 30x30 cm 1799

After Dark / AfterDark + MAD	79 / 95	
Norton Util **2.0** +**SUM** II 2.1	**249**	
Virex **4.0** / SAM 3.0 / SUM II2.1	185 /164 /190	
Public Utilities / Snooper 2.0	**259** / 295	
Suitcase II 2.1 / Master Juggler	145 / 79	
MacTools Deluxe **2.0** e neu	**233**	
Now Utilities **4.0** Boomerang! neu	**239**	
OnCue II 2.0 / CanOpener 2.0	169 / 189	
OnLocation 2.0 / Gofer 2.0	229 / 139	
FileGuard 2.7e / FolderBolt	389 / 249	
MacLink Plus/PC 6.0	399	
Soft PC 2.5 Entry / **Universal**	377 / **559**	
DOS Mounter **3.1**/ **Soft AT** 2.5	167/ **739**	
SoftNode 1.0 / Access PC 2.0	295 / 169	
PowerPrint/ Pprint network SW	247 / **447**	
Retrospect / Retrospect Remote 1.3	387 / 699	
Capture 4.0 / Screenshott 2	245 / 119	
DiskLock 2.1 / Fastback Plus 2.6 e	294 / 297	
DiskExpress II2.**11** / QuicKeys II 2.1	144 / 229	
DiskFit Pro / **DiskTop** (+Gofer)	je 189	
DiskDoubler 3.7 **g** / AutoDoubler **2.0**	174 / 174	
Stuffit Deluxe **3.0** + Auto File Co.	Neu **179**	
DTP CheckList 2.02 Eddy	269	
DataShaper 1.2 / PrePrint 1.5	388 / 449	
Adress AddressBookPlus	219	
Touchbase 2.01 / DateBook	je **199**	
In Touch / Rendezvous Plus	139 /549	
Now Up-to-Date / DayMaker	195 / 175	
DFÜ Microphone II 4.0	**489**	
QuickMail 2.5 1 user / 5 user	429 / 739	
Timbuktu 4.02 / Remote 3.0	399 / 399	
Chart Cricket Graph III e / d neu	**388** / a.A.	
DeltaGraph Profess 2.01 e / d	**549** / 729	
Datenbank Symantec Q&A	nur **849**	
FileMaker Pro **2.0** e / 1.0 v **3** d	**670** /670	
Omnis 7 v1.1	1777	
4th Dimension 3.0 dt / **3.0** e	2188 / **1360**	
FoxBase +/ Mac 2.01 dt / e	1399 / 699	
Multimedia Premiere 2.0	699	
Fast Screen Machine / Junior	3690 / 2479	
VideoSpigot IIsi,LC	**899**	
MediaMaker / MacroM magic	1170 / 649	
Director 3.1e/ ClipMedia Vol 1	1870 / 888	
MacroMind Three-D 1.0 PAL	2899	
MacRecorder+SoundSyst PRO	Neu! 599	
Spiele Sim Ant / Falcon	94 / 149	
SimEarth 1.1 Color / Vette	125 / 94	
SimCity Supreme color	159	
MS Flight Simulator 4.0	135	
Super **Tetris** / Kid Pix 1.2	94 / 99	
Shanghai II: Dragon`s Eye	78	
Programmier SuperLaser Spool3.0	264	
Think Pascal 4.0 e / Think C 5.0	429 / 439	
Microsoft Quickbasic / Zortech C++	192 / 345	
Soft-**Btx** / Compile it 2.1	677 / 319	
FWB **Hard Disk ToolKit 1.1**	**297**	
DocuComp **2** 0 vergleicht 2 Texte	Neu 277	
Statistik/ Mathe HiQ	a.A.	
Expressionist 3.0 / Theorist	270 / 630	
Mathematica enhanced **2.1**	Neu 1793	
StatView **4.0** ersetzt alte Version II	Neu 899	
JMP 2.0 SAS Institut	1499	
DataDesk 3.0 Neu !	1350	
Minitab 8.2 / **ChemDraw**	a.A. / **1299**	
Systat 5.2 / Statistica/Mac 3.0	1795/1169	

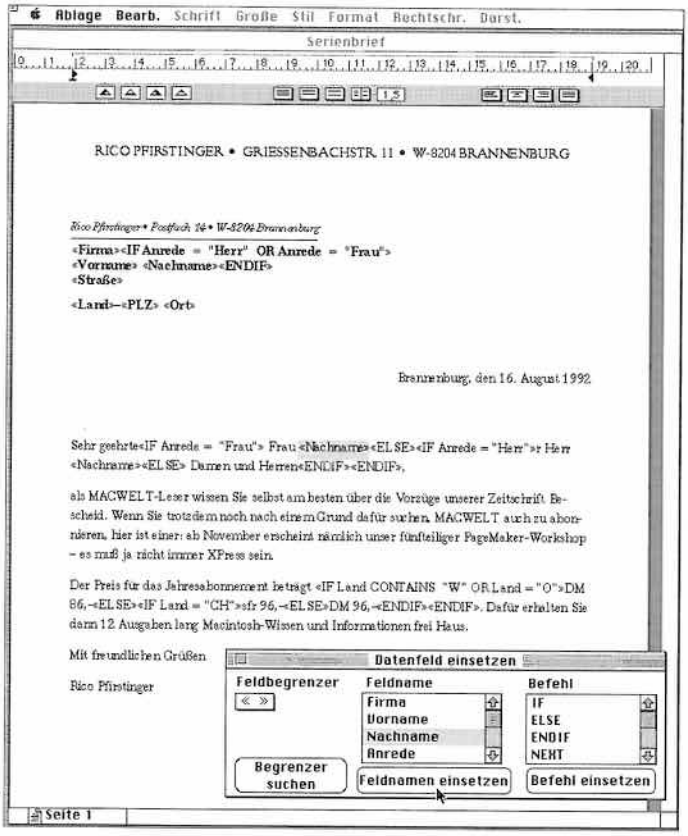
Kennziffer 63

Serienbrieffformat
Hier abgespeicherte Daten liegen im reinen Textformat vor. Die erste Zeile enthält die exportierten Feldnamen, darunter stehen die Werte der Datensätze.

Serienbriefdatei

```
Firma;Vorname;Nachname;Anrede;Straße;Land;PLZ;Ort;Konditionen
"Böhner & Ziegler KG";"Ralph";"Coruppi";"Herr";"Prinzenstraße 12";"W";"8000";"München
9";"Vorauskasse"
"CAMPING und FREIZEIT";"Walter";"Töpfle";"Herr";"Müllerstraße 201";"W";"8000";"München
2";"Netto 15 Tage"
"RICOpress Publishing";;;"FirmaFirma";"Postfach 14";"W";"8204";"Brannenburg";"Netto 30
Tage"
"Freizeitzubehör Wünschler KG";"Ellen";"Ernst";"Frau";"Waldesruh
12";"CH";"8500";"Leiningen";"Nachnahme"
"Gannser GmbH";"Evelyn";"Schmitt";"Frau";"Ganser Weg 5";"W";"5555";"Oberelchingen";"Netto
30 Tage"
"Mechthild Elsässer AG";"Oliver";"Burgers";"Herr";"Schöne Allee 85";"W";"1000";"Berlin
5";"Netto 30 Tage"
"Riegen, Schuster und Zelter GmbH & Co.";"Frank";"Hauser";"Herr";"Lautenschleger
Gasse";"A";"7050";"Erlersdorf 4";"Nachnahme"
"Sport Huber GmbH";"Stephan";"Schwetz";"Herr";"Linzer Gasse 12";"A";"1040";"Wien";"KEIN
KREDIT"
```

Serienbriefgestaltung
Die teilweise verschachtelten Konstruktionen aus Befehlen und Feldbezeichnern zeigen Mac Write, wie es den Serienbrief gemäß den vorliegenden Adreßdaten gestalten soll. Das Eingabefenster unten erspart einem das Schreiben kryptischer Befehlsnamen.



daneben konditionale Befehle, mit denen wir unseren Text gewissen Bedingungen unterwerfen können. Zunächst gestalten wir den Adressenteil. Setzen Sie dazu die Mausmarke an die gewünschte Textposition, klicken Sie dann auf den Feldnamen „Firma“ im Fenster „Datenfeld einsetzen“. An die gewählte Stelle setzt Mac Write den Platzhalter «Firma» und zeigt damit an, daß hier künftig der jeweilige Firmenname des Empfängers gedruckt wird. Analog verfahren wir mit den Feldern „Vorname“, „Nachname“, „Straße“, „Land“, „PLZ“ und „Ort“. Vergessen Sie nicht, eventuell nötige Leerzeilen und -zeichen sowie Bindestriche zwischen diesen Feldern einzufügen.
Weil in einigen der Adreßdatensätze der Name eines Ansprechpartners fehlen könnte und Mac Write dann nur eine unschöne Leerzeile drucken würde, setzen wir hinter das Feld „Firma“ eine konditionale IF-Konstruktion. Die Abfrage lautet dann: Nur wenn das Feld „Anrede“ den Wert „Herr“ oder „Frau“ enthält, drucke den Inhalt der Felder „Vorname“ und „Nachname“. Abgeschlossen wird die Konstruktion mit dem Befehl «ENDIF».
Als nächstes folgt die persönliche Anrede des Adressaten. Auch hier benötigen wir wieder die Information aus dem Feld „Anrede“, das entweder „Herr“, „Frau“ oder „Firma“ enthält. Dementsprechend soll Mac Write II die Anredefloskeln „Sehr geehrter Herr «Nachname»“, „Sehr geehrte Frau «Nachname»“ oder „Sehr geehrte Damen und Herren“

Mc Pabst

Powerbook RAM
Pseudostatic 100 4MB 555,-
Pseudostatic 100 6MB 698,-
Pseudostatic 140/170 4MB 498,-
Pseudostatic 140/170 6MB 698,-

Powerbook Festplatten
Quantum GO 80MB 1148,-
Quantum GO 120MB 1320,-

Powerbook SCSI-Kabel 128.-
sämtliche Macintosh Verbindungskabel am Lager

Powerbook Zubehör
Automobil-Power-Adapter
für alle Powerbooks 197,-
Powerbag
Tragetasche für 140/145/170 198,-
Externes Ladegerät (für alle Pb) 376,-

Komplettsysteme
Mac IIci, US-Gerät, dt. Systemsoftware, erw. dt. Tastatur, 20MB RAM, 120MB Festplatte **7998,**
Quadra 950, US-Gerät,dt. Systemsoftware, erw. dt. Tastatur, 20MB RAM, 525MB Festplatte **16.288,-**

Streamer-TANDBERG DATA
PANTHER 1000 Se-Mc, TDC 4120 (1GByte) im ext. Mac-Gehäuse, incl. Mac-Software, incl. 1 Cartridge **a.A.**

SIM-MODULE
4MB x 8 70ns 209,-
4 MB x 8 70ns fx 219,-
16 MB x 8 70ns 937,-
16 MB x 8 70ns fx 949,-

PABST-COMPUTER
1000 Berlin 41, Varziner Str.3
(U-Bahnhof Bundesplatz, Ecke Prinzregentenstr.)
Tel.: 852 96 13 Fax.: 852 96 61

Macintosh LC/II und Classic II
68882 Koprozessor - 16MHz 157,-
68882 Koprozessor - 25MHz 189,-
Video RAM Mac LC 512KB 147,-
Video RAM Quadra 700/900 256KB 99,-
Video RAM Quadra 950 256KB 118,-

Cartridges
SQ400 44MB / 132,- ab 10 Stück **119.-**
SQ800 88MB / 203,- ab 10 Stück **185.-**

EIZO - Monitore für alle Mac´s
EIZO F550i 17", FLATSCREEN* 2.198,-
1280x1024, Videobandbreite 80MHz
EIZO T560i 17", Black-TRINITRON** 3.821,-
1280x1024, Videobandbreite 120MHz
EIZO T660i 20", Black-TRINITRON** 5.369,-
1280x1024, Videobandbreite 120MHz
* strahlungsarm nach MPR2
** strahlungsarm nach MPR2 und TCO

Grafikkarten
Gazelle 24-bit beschleunigte Grafikkarte für alle EIZO Monitore, 200% Zoom 2.867,-
Performance 040/IOP NuBus Accelerator Card 68040-33MHz Prozessor, I/O Prozessor beschleunigt wie z.B SCSI um ca. 75%. 1MB Buffer RAM, max. 128MB DRAM on board. **3957,-**

Festplatten
120MB Maxtor 12ms, SCSI, 3.5", HH 698.-
120MB Quantum 11ms, SCSI, 3.5", HH 748,-
240MB Quantum 11ms, SCSI, 3.5", HH 1.298,-
525MB Fujitsu 12ms, SCSI, 3.5", FH 2.148,-
1.2GB Fujitsu 12ms, SCSI, 5.25", FH 3.749,-
SQ555 44MB Laufwerk ext. 948,-
SQ5110 88MB Laufwerk ext. 1248,-
(Alle externen Laufwerke werden komplett mit Netzkabel, SCSI-Kabel und einer Cartridge ausgeliefert.)

Anzeige
Kennziffer 77

RICO PFIRSTINGER • GRIESSENBACHSTR. 11 • W-8204 BRANNENBURG

Rico Pfirstinger • Postfach 14 • W-8204 Brannenburg

Freizeitzubehör Wünschler KG
Ellen Ernst
Waldesruh 12

CH-8500 Leiningen

Brannenburg, den 16. August 1992

Sehr geehrte Frau Ernst,

als MACWELT-Leser wissen Sie selbst am besten über die Vorzüge unserer Zeitschrift Bescheid. Wenn Sie trotzdem noch nach einem Grund dafür suchen, MACWELT auch zu abonnieren, hier ist einer: ab November erscheint nämlich unser fünfteiliger PageMaker-Workshop – es muß ja nicht immer XPress sein.

Der Preis für das Jahresabonnement beträgt sfr 96,-. Dafür erhalten Sie dann 12 Ausgaben lang Macintosh-Wissen und Informationen frei Haus.

Mit freundlichen Grüßen

Rico Pfirstinger

Der fertige Brief *Das endgültige Dokument ist von einem manuell geschriebenen Brief nicht zu unterscheiden.*

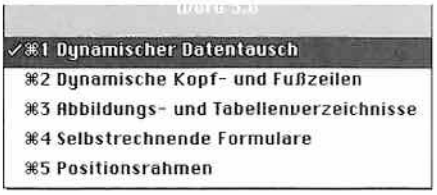
ohne weiteres Zutun bedarfsgerecht einfügen. Wieder bedienen wir uns einer IF-Konstruktion, diesmal sogar einer verschachtelten. Der Anfang der Floskel („Sehr geehrte") ist in allen drei Fällen gleich, wir schreiben ihn deshalb einfach hin. Dann aber kommt die Unterscheidung: «IF Anrede = „Frau"» Frau «Nachname»«ELSE»«IF Anrede = „Herr"»r Herr «Nachname»«ELSE» Damen und Herren«ENDIF»«ENDIF». Also: Lautet die Anrede auf „Frau", füge „Frau «Nachname»" an, sonst überprüfe, ob Anrede „Herr" vorliegt; wenn ja, drucke „r Herr «Nachname»". Liegt weder „Herr" noch „Frau" vor, drucke „Damen und Herren". Abgeschlossen wird die Konstruktion von zwei «ENDIF», schließlich haben wir ja auch zweimal «IF» benutzt. Am Ende steht noch das Komma, mit dem die fertige Anredefloskel vom weiteren Text getrennt wird.

IF-Konstruktionen

Wie Sie sehen, können selbst einfache Unterscheidungen schnell zu recht komplizierten Konstruktionen führen. Und allzu leicht übersieht man ein Leerzeichen oder fügt eines zuviel ein. Deshalb empfehlen sich Probedrucke mit Testdatensätzen, die alle möglichen Fälle durchspielen. Bevor es aber soweit ist, noch eine letzte IF-Konstruktion: In unserem Beispielschreiben bieten wir ein MACWELT-Jahresabo an, wobei Mac Write für Adressaten aus dem In- und Ausland automatisch den richtigen Preis eintragen soll. In unserer Filemaker-Datei sind Briefempfänger aus Deutschland, der Schweiz sowie Österreich und einigen weiteren europäischen Ländern gespeichert. Geht der Brief nach Deutschland („D", „W" oder „O" im Feld „Land"), soll Mac Write „DM 86,–" anbieten. Wohnt der Adressat in der Schweiz („CH" im Feld „Land"), wird „sfr 96,–" geschrieben. In allen anderen Fällen setzt das Programm hingegen den Auslandspreis von „DM 96,–" in den laufenden Text ein.

Dazu noch ein Tip: In manchen Fällen ist es sinnvoll, die Gleichheitsabfrage (=) durch den Befehl „CONTAINS" zu ersetzen. In unserem Beispiel könnte es dann etwa statt «IF Anrede = „Herr" OR Anrede = „Frau"» heißen: «IF Anrede CONTAINS „Herr" OR Anrede CONTAINS „Frau"». Mac Write ignoriert in diesem Fall überflüssige Leer- und andere „Schmutzzeichen", wie sie bei der Datenerfassung gelegentlich vorkommen. Stände im Anredefeld Ihrer Filemaker-Adreßdatei also einmal „ Frau" statt „Frau", so würde Mac Write II trotzdem die korrekte weibliche Anredeform wählen.
Um den Serienbrief schließlich auszudrucken, wählen Sie den Befehl „Serienbrief" im Ablage-Menü. Sie können die mit Ihren Adreßdaten verschmolzenen Briefe direkt auf den Drucker oder erst in eine neue Mac Write-Datei senden (Option „Neues Dokument"). Was am Ende rauskommt, ist ein gewöhnliches Anschreiben, dem seine von Feldnamen und Befehlen durchsetzte Herkunft nicht mehr anzusehen ist.

Kennziffer 71

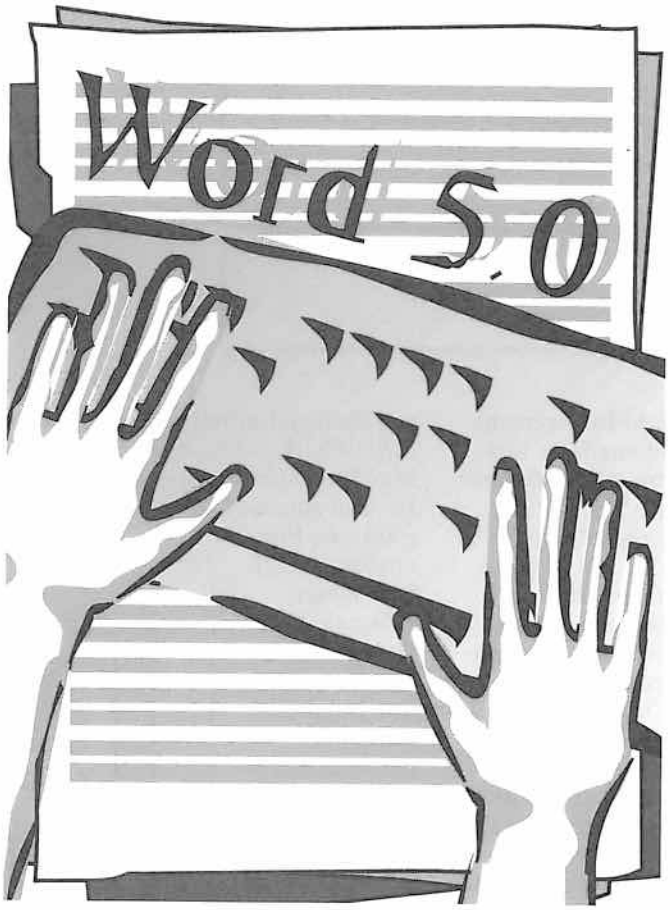


Dynamischer Datentausch

Word 5.0 Teil 1

Ein Hauptleistungsmerkmal von Word 5.0 wird nur von den wenigsten Anwendern in der Praxis eingesetzt: der dynamische Datenaustausch. Dabei kann man damit sogar dynamische Querverweise innerhalb eines Word-Dokuments realisieren...

Von Martin Christian Hirsch



Die Probleme, die es heute mit einem Computer zu lösen gilt, sind komplexer denn je. Dabei kann keine Software Hilfsmittel für alle Probleme sein, die mit einem Computer heute bearbeitet werden. Spezielle Fragestellungen benötigen spezielle Software. Der Wissenschaftler braucht Datenanalyseprogramme wie Igor, der Architekt erstellt Modelle mit Archicad, das Werbebüro entwirft ein Titelblatt mit Aldus Freehand, und das Fotolabor von nebenan retuschiert seine Portraits mit Adobe Photoshop. So unterschiedlich die jeweiligen Sparten auch sein mögen, fast immer ist ihnen die Verwendung von Textverarbeitungsprogrammen gemeinsam. Und fast immer geht es bei den Texten, die sie damit erstellen, um die speziellen Probleme, die sie sonst bearbeiten.

In solchen Fällen ist die Tendenz erfreulich, die sich hinter dem Slogan „Inter Application Communication" (IAC) verbirgt. Es handelt sich hierbei um eine Art standardisiertes Protokoll, über das verschiedene Applikationen Daten untereinander austauschen können.
Die Zwischenablage des Macintosh ist auch eine, wenngleich sehr rudimentäre Form der IAC. In der Zwischenablage liegen Bild- und Textdaten in einer von Apple definierten und standardisierten Form vor und sind so zwischen Applikationen austauschbar. Ohne Schwierigkeiten läßt sich eine Grafik aus Mac Draw kopieren und in das Word-Dokument einsetzen. Kaum ist die Grafik im Word-Dokument integriert, ist sie von Mac Draw abgenabelt und hat keine Verbindung mehr zu diesem Programm. Verändert man die Originalgrafik in Mac Draw, bleibt die Grafik in Word so wie sie ist. Man bezeichnet eine solche Datenstruktur in Word als statisch.
Neuere Formen der IAC bieten nun eine dynamische Datenstruktur. Das bedeutet, um in unserem Beispiel zu bleiben, daß die Grafik in Word noch mit der Originalgrafik in Mac Draw verbunden ist und sich immer sofort ändert, wenn in Mac Draw eine Änderung an ihr durchgeführt wurde. Man sagt, die Grafik ist mit dem Original dynamisch verknüpft.
Word stellt drei IAC-Verfahren bereit, mittels derer sich Daten in dynamischer Weise zwischen Dateien, Programmen und innerhalb eines ▶

LIEBER GLEICH ZU

DOUBLE Click

QUADRA	call
CI 5/0	5.490,-
20" Trinitron 24 Bit	8.798,-
Scanner 800/24	3.998,-
MacEnjoy	139,-
FPU LC / LC II	99,-
FPU Classic II	109,-
MacSilencer	149,-
Fax-Modem o.FTZ	498,-
520 MB Fujitsu	call

als zu

TEUER

DOUBLE CLICK
Bundesallee 74 • D-1000 Berlin 41
Tel: 030/ 852 43 70 • Fax: 030/ 851 46 15

Kennziffer 79

MACAHEAD
Versand-Handels GmbH

- **A** lles um und für den MAC zu Superpreisen
- **H** igh Quality Produkte Hard & Software
- **E** rsatzteile, Zubehör und Service
- **A** usschließlich aus deutschen Handelsquellen
- **D** iverse Gesamtpakete: DTP, Schneideplotter etc.

Fordern Sie bitte unsere komplette Preisliste an:
Wir bieten Ihnen über 500 Hard- u. Software-Produkte, z.B.

- LC 4/40, Std.Tast., 12" Farb-M. 3.184,- • LC II 6/80, Erw.Tast., 14" Farb-M. 4.395,-
- CI 8/105, erw.Tast. dt., 17"Sony Trini, 8-Bit beschl. E-Mach-Grafikkarte 9.999,-
- Quadra 700 sonst wie CI 8/105 12.888,- • Quadra 950 sonst wie CI 15.999,-
- RADIUS Color Pivot A4-Monitor drehb. inkl. 8-bit Grafikk. für alle MACs 4.218,-
- Unterbrechungsfreie Stromvers. EPS 300 P, 300 VA (10 .. 40 min.) 1 Arb.Pl. 444,-
- Microtek 600 ZS inkl. Ph.Shop dt. 3.799,- • Sharp JX 320 inkl. Ph.Shop dt. 4.533,-
- QuarkXpress 3.1 dt. + Illustrator 3.2 dt. (solange Vorrat reicht) 3.222,-
- Illustrator 3.2 dt. 991,- • Freehand 3.1 dt. 1.115,- • FrameMaker 3.0 dt. 2.291,-
- Aldus PageMaker 4.2 dt. 1.974,- • Aldus PM 4.2 dt. + PrePrint 1.5 e. 2.176,-
- Alias Sketch dt. 2.480,- • Alias Upfront dt. 1983,- • Aldus Persuasion 2.0 dt. 998,-

Fax 04203/79422 • Anschrift: Sudweyher Str. 35, 2803 Weyhe/Bremen
Tel. 0421/41 52 41 • Verkauf u. Beratung: 9.30 - 12.30 u. 14.00 - 19.00
und 04203/79421 • Hotline: Do. 20.00 - 22.00 Sa. 10.00 -14.00

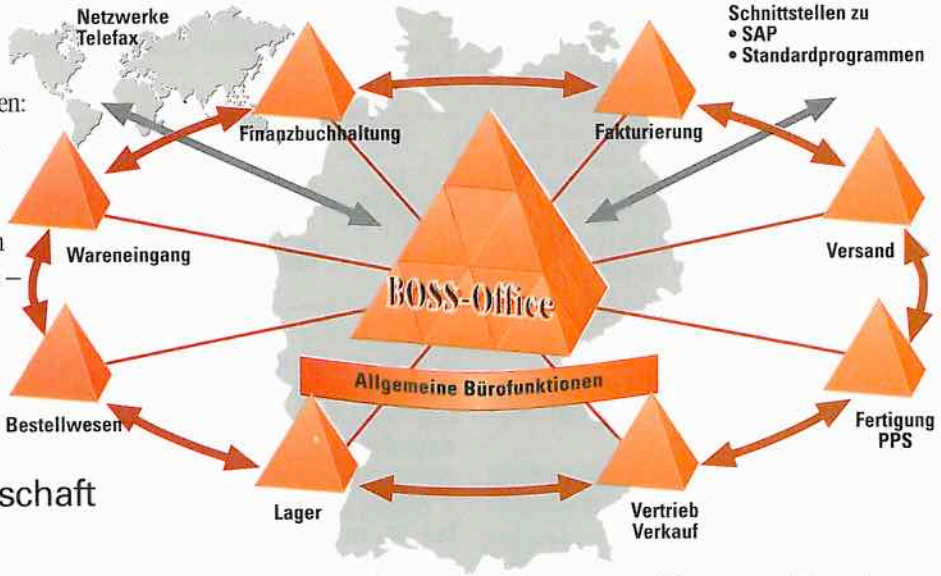
Herstellerproduktnamen sind geschützte Warenzeichen • Versand per Lieferservice • Preise zuzügl. Versandkosten u. Versicherung • Zahlung per Bar-NN oder Vorkassenscheck mit Abbuchung n. Lieferung, für Großfirmen u. Behörden innerhalb von 10 Tagen auf Rechnung • Bei Bestellungen über DM 10.000,- sind Rabatte möglich • Preise sind in DM angegeben u. freibleibend, Druckfehler u. Irrtümer vorbehalten

Kennziffer 70

BOSS-Office: Bausteine für Ihren Unternehmenserfolg

Datenverarbeitung und Informationsmanagement für den Mittelstand

- Für Industrie, Handel und Dienstleister
- Für Profitcenter größerer Unternehmen
- Alle Funktionen für das gesamte Unternehmen: Betriebswirtschaft und Datenverarbeitung in bester Kombination
- Modulares Konzept – kleiner Anfang und praktisch unbegrenzter Ausbau möglich
- Alle Bausteine arbeiten integriert zusammen – sogar mit Programmen und Systemen anderer Hersteller
- Leicht zu erlernen und zu beherrschen
- Anpassungsfähig und wirtschaftlich



SAM – Kompetente Partnerschaft

- Jahrelange Erfahrung in vielen Branchen mittelständischer Unternehmen
- SAM-Concept – umfassende Beratung und intensive Betreuung
  - bei der Systemeinführung
  - während des laufenden Betriebs
- Langfristig gesicherte Wartung und Weiterentwicklung

Der Erfolg gibt unseren Kunden Recht:
Über 500 Installationen
Wir freuen uns auf Ihren Anruf

Mannheim: SAM Datenverarbeitung GmbH • Mallaustraße 55 • W-6800 Mannheim 81 • Telefon: 0621 - 87 55 - 0 • Telefax: 0621 - 87 55 - 100
Dresden: SAM Datenverarbeitung GmbH • Gerokstraße 65 • O-8019 Dresden • Telefon: 051 - 441 35 95 • Telefax: 051 - 441 35 96
Kennziffer 27

SAM

Word-Dokuments austauschen lassen. Alle drei Verfahren benötigen das Betriebssystem 7.0 oder eine neuere Version.
Die drei Verfahren erledigen in etwa die selben Aufgaben und weisen nur geringe Unterschiede auf. Genau diese Unterschiede sollen im folgenden hervorgehoben werden, um die optimalen Einsatzgebiete der unterschiedlichen Verfahren besser aufzeigen zu können.

Verlegen & Abonnieren

Hierbei handelt es sich um das Standardverfahren von Betriebssystem 7.x. Bei diesem Verfahren macht man Daten eines gespeicherten Dokuments anderen Programmen verfügbar. Man nennt das Programm, mit dem die Daten erstellt wurden, „Verleger", und jenes Programm, das auf diese Daten zugreift, „Abonnent". Immer wenn ein Verleger die Datei ändert, werden alle Abonnements automatisch auf den neuesten Stand gebracht.
Den Datenaustausch zwischen Verleger und Abonnent erledigt das Betriebssystem. Es kopiert die vom Verleger freigegebenen Daten in eine „Edition" und stellt sie allen Abonnenten zur Verfügung.
Dieses Verfahren eignet sich sehr gut, wenn mehrere Personen an der Herstellung eines Dokuments beteiligt sind. Die verschiedenen Mitarbeiter verlegen jeweils ihren Teil des Dokuments, und die Person, die die verschiedenen Fragmente zum Gesamtdokument zusammenfügen soll, abonniert diese Teile. Verlegen und Abonnieren ist auch dann eine gute Methode, wenn zwischen Teilnehmern eines Netzes Informationen dynamisch ausgetauscht werden sollen. Ob nämlich die herausgegebenen Dateien auf demselben Rechner liegen wie der Abonnent oder auf einem zentralen Server, spielt für dieses Verfahren keine Rolle.

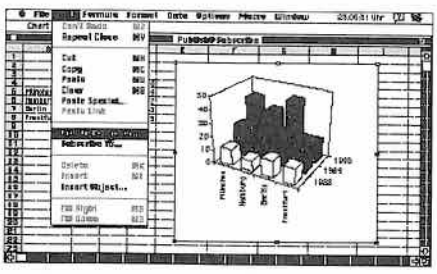
Einbetten von Objekten

Als Objekt bezeichnet man in Word eine Datenstruktur, die in das Word-Dokument eingebettet ist, sich aber nicht von Word bearbeiten läßt. Ein Objekt trägt als Kennung alle Informationen, die nötig sind, um das Programm, mit dem es erstellt wur-

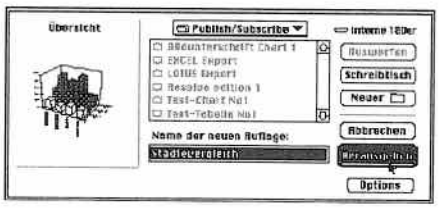
Verlegen & Abonnieren

Bei diesem Verfahren sind mindestens zwei Teilnehmer im Spiel: ein „Verleger" und ein „Abonnent". Der Verleger stellt über das Betriebssystem („Edition") Teile eines Dokuments anderen Programmen zur freien Verfügung. Der Abonnent kann nun diese Daten abonnieren, indem er sie in sein eigenes Dokument einbindet. Ändert der Verleger das Original, übergibt das Betriebssystem sofort allen Abonnenten die veränderte Version. Abonnenten besitzen somit immer die zuletzt gesicherte Version des Originals. Wie Sie in Word eine derartige Verbindung herstellen, beschreiben wir im folgenden anhand des Datenaustauschs Word–Excel. Problem: Sie wollen ein 3D-Diagramm aus Excel 4.0 in einen Bericht einbauen, den Sie in Word 5.0 schreiben.

• Wie läßt sich eine dynamische Verbindung nach dem Prinzip „Verlegen & Abonnieren" erstellen?
1. Aktivieren Sie im Excel-Arbeitsblatt das Diagramm, das Sie in den Bericht integrieren wollen, und wählen Sie den Menüpunkt „Neuer Verleger" (= Create Publisher) aus dem Datei-Menü.



2. In der nun erscheinenden Dialogbox ist auf der linken Seite eine verkleinerte Darstellung des Diagramms zu sehen. Geben Sie den gewünschten Namen des Diagramms ein, und drücken Sie dann den Button „Herausgeben":



3. Plazieren Sie in Ihrem Word-Dokument den Textcursor an der Position, an der das Diagramm erscheinen soll, und wählen Sie dann den Menüpunkt „Abonnieren..." aus dem Bearbeiten-Menü.
4. Klicken Sie in der nun folgenden Dialogbox die zu abonnierende Datei an. Word zeigt links in der Dialogbox eine verkleinerte Darstellung des Datei-Inhalts. Drücken Sie dann den Button „Abonnieren".
5. Sofort bekommen Sie das Diagramm in Ihrem Word-Dokument zu sehen. Wenn Sie nun in Excel eine Änderung an dem Diagramm vornehmen und diese sichern, ändert sich das Diagramm im Word-Dokument entsprechend.

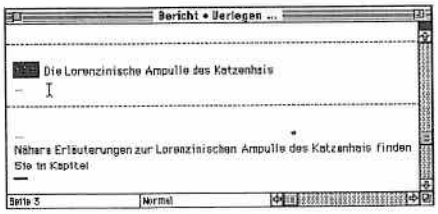
• Verknüpfung bearbeiten
Um eine abonnierte Datenstruktur zu bearbeiten, gehen Sie folgendermaßen vor:
1. Klicken Sie das Objekt an, das Sie bearbeiten wollen.
2. Wählen Sie den Menüpunkt „Abonnentoptionen..." im Bearbeiten-Menü. Es erscheint folgende Dialogbox:

Um die Verbindung zum Original zu annullieren, klicken Sie auf „Abonnement kündigen" und bestätigen die Rückfrage mit „Ja". Wenn Sie die abonnierten Daten bearbeiten wollen, drücken Sie den Button „Verleger öffnen". Word startet dann das Programm, mit dem die abonnierten Daten erstellt wurden, so daß Sie die Daten bearbeiten können. Sobald Sie die Änderungen sichern, erscheinen die Änderungen auch im Word-Dokument.
Falls Sie den Wunsch haben, daß Word die abonnierten Daten nicht sofort, sondern erst nach Ihrer ausdrücklichen Aufforderung ins Dokument einfügen soll, klicken Sie auf den Radio-Button „Manuell". Sogleich wird der Button „Jetzt beziehen" aktivierbar. Word abonniert dann erst, wenn Sie diesen Button drücken.

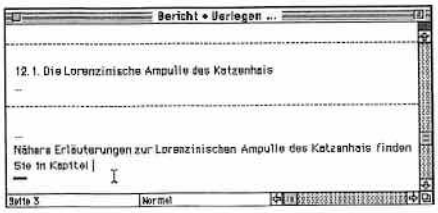
Verknüpfung einfügen

„Verlegen & Abonnieren" arbeitet mit Dateien und Editionen und „Objekte einfügen" mit Objekten. Bei „Verknüpfung einfügen" hingegen spielt die Zwischenablage eine entscheidende Rolle. Der Inhalt der Zwischenablage wird in einer besonderen Weise in das aktuelle Word-Dokument eingefügt, und zwar so, daß er noch mit seinem Ursprungsort über eine Art Pipeline verbunden ist. Word fügt also gewissermaßen eine dynamische Kopie des Originals in das Dokument ein. Jede Veränderung des Originals „fließt" dann über die Pipelines sofort an alle Stellen, an denen Kopien vorhanden sind. Derartige dynamische Querverweise lassen sich sowohl innerhalb eines Word-Dokuments als auch zwischen verschiedenen Dokumenten realisieren. Deshalb eignet sich dieses Verfahren hervorragend dazu, dynamische Querverweise nach dem Motto „Siehe Kapitel Soundso" zu realisieren.
Die Daten, auf die verwiesen wird, erhalten von Word einen Namen, den der Anwender aber nicht editieren kann. Der Name beginnt mit „VERKNÜPFEN" und endet mit der Objektnummer, also etwa „VERKNÜPFEN5".

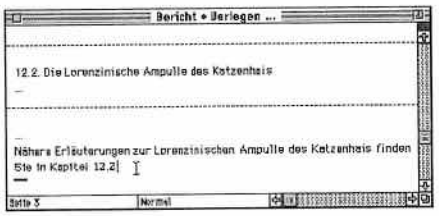
• Dynamische Verknüpfungen innerhalb eines Word-Dokuments
Um in einem Word-Dokument einen dynamischen Verweis auf eine bestimmte Textpassage, zum Beispiel eine Kapitelnummer, zu erstellen, verfahren Sie folgendermaßen:
1. Aktivieren Sie die Textpassage, auf die Sie verweisen möchten:



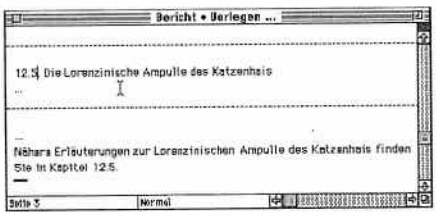
2. Kopieren Sie die Passage in die Zwischenablage („Kopieren" aus dem Bearbeiten-Menü).
3. Plazieren Sie den Textcursor an der Stelle des Dokuments, an welcher der Querverweis stehen soll:



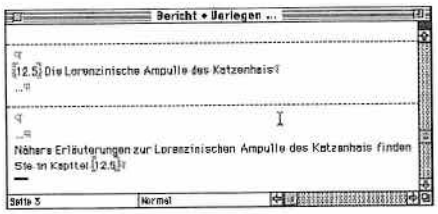
4. Halten Sie die Shift-Taste gedrückt, und wählen Sie aus dem Bearbeiten-Menü den Menüpunkt „Verknüpfung einfügen".
5. Word fügt nun den Inhalt der Zwischenablage an der aktuellen Textcursor-Position ein:



Dabei verwendet Word in der Regel die Standard-Zeichenformatierung. Sie können aber das Zeichenformat der Kopie jederzeit mit den üblichen Methoden ändern – allerdings immer nur das der gesamten Kopie.
6. Gleichzeitig hat Word eine dynamische Verknüpfung mit dem Original hergestellt. Sobald Sie dort etwas verändern, ändert sich auch die Kopie:



Wenn Sie die Steuerzeichen einblenden lassen („¶ einblenden" im Ansicht-Menü), so sind sowohl die dynamische Kopie wie auch das Original mit schraffierten Klammern gekennzeichnet:



• „Inhalte einfügen..."
Normalerweise findet sich im Bearbeiten-Menü der Eintrag „Inhalte einfügen...". Er führt zu einer Dialogbox, über die sich die Verknüpfung näher spezifizieren läßt.
So kann man zum Beispiel bei Textobjekten festlegen, ob formatierter oder unformatierter Text vom Original an die Kopie übergeben werden soll (wobei ich beim Testen dieser Funktionen leider keinen Unterschied zwischen beiden feststellen konnte – aber vielleicht lag das auch an meiner Betaversion).
Der Button „Einfügen" entspricht dem normalen Menüpunkt „Einfügen"; das heißt, er stellt keine dynamische Verknüpfung zum Original her.

• Bearbeiten einer Verknüpfung
Um eine dynamische Verknüpfung zu bearbeiten, verfahren Sie folgendermaßen: Klicken Sie die Kopie an, so daß sie invertiert dargestellt wird, und aktivieren Sie dann den Menüpunkt „Verknüpfungsoptionen..." im Bearbeiten-Menü. Sie sehen dann folgende Dialogbox:

Klicken Sie auf „Verknüpfung aufheben", um die Verbindung zum Original abzubrechen. Sie erhalten dann einen voll editierbaren Text, der dem aktuellen Zustand des Originals entspricht. Um im Original Änderungen durchzuführen, drücken Sie den Button „Objekt bearbeiten". Word blättert nun zur Position des Originals und zeigt dieses im Arbeitsfenster an. Nachdem Sie die gewünschten Änderungen durchgeführt haben, drücken Sie am besten die „0" des Zehnerblocks. Word läßt Ihnen die Wahl zwischen verschiedenen Aktualisierungsmodi:
Automatisch: Word aktualisiert die Kopie, sobald am Original etwas geändert wurde.
Manuell: Word aktualisiert die Kopie erst, wenn Sie den Button „Jetzt aktualisieren" drücken.
Nie: Word führt keine Aktualisierungen mehr durch.
Im Popup-Menü „Format" legen Sie fest, ob Word bei der Verknüpfung auch die Formatierungen des Originals verwenden soll oder nicht.
Noch ein Tip: Wenn Sie mit einem Schlag alle Verknüpfungen der Originaldaten abbrechen möchten, dann positionieren Sie am einfachsten den Textcursor in den Originaldaten und rufen dann den Menüpunkt „Verknüpfungsoptionen..." aus dem Bearbeiten-Menü. Drücken Sie an dieser Stelle dann den Button „Löschen".

Einbetten von Objekten

Im Gegensatz zu „Verlegen & Abonnieren" arbeitet „Einbetten von Objekten" nur mit einer einzigen Datei, nämlich dem Word-Dokument. Das Word-Dokument wird zum Dreh- und Angelpunkt der Daten.
Ein Objekt ist eine Datenstruktur in einem Word-Dokument, die nicht von Word bearbeitet werden kann. Word weiß aber von jedem Objekt, von welchem Programm es erstellt wurde. Bei einem Doppelklick auf das Objekt startet Word dieses Programm und übergibt ihm das Objekt. Sie können es nun ändern und dann das Programm verlassen – Sie landen wieder in Word, und das überarbeitete Objekt wird automatisch eingefügt.
Im folgenden ist der Umgang mit Objekten anhand einer Excel-Tabelle dargestellt.
Problem: Sie wollen in Ihr Word-Dokument eine Tabelle einfügen, die Sie in Excel 4.0 erstellen und bearbeiten.

• Wie fügt man ein Objekt in ein Word-Dokument ein?
1. Plazieren Sie den Textcursor an der Stelle Ihres Word-Dokuments, an dem die Excel-Tabelle erscheinen soll. Aktivieren Sie dann den Menüpunkt „Objekt" im Einfügen-Menü.
2. Anschließend in der Dialogbox „Neues Objekt einfügen" den Eintrag „Excel Worksheet" aktivieren und dann den Button „OK" drücken.
3. Word aktiviert jetzt Excel, und dieses präsentiert ein leeres Arbeitsblatt mit dem Titel „Word-Objekt x".
4. Geben Sie Ihre Tabelle ein, und formatieren Sie diese. Die Tabelle erscheint im Word-Dokument genau in dem Outfit, das Sie ihr in Excel gegeben haben. Drücken Sie anschließend die Schließbox des Excel-Arbeitsblattes.
5. Excel übergibt die Tabelle an Word, und Word fügt sie an die Textcursorstelle ein:

Im Gegensatz zu einer abonnierten Tabelle lassen sich an einer als Objekt eingefügten Excel-Tabelle in Word keine Formatierungen vornehmen.

• Verknüpfung bearbeiten
Jedes Objekt besitzt eine Verbindung zu dem Programm, in dem es erstellt wurde. Um diese Verbindung zu bearbeiten, gehen Sie folgendermaßen vor:
1. Klicken Sie auf das Objekt, dessen Verknüpfung Sie bearbeiten wollen.
2. Aktivieren Sie sodann den Menüpunkt „Objektoptionen" im Bearbeiten-Menü.
3. Es erscheint folgende Dialogbox:

Um die dynamische Verknüpfung mit den Originaldaten zu lösen, drücken Sie den Button „Verknüpfung aufheben". Falls Sie das Objekt hingegen verändern möchten, klikken Sie auf „Objekt bearbeiten". Word startet in diesem Fall das Programm, mit dem das Objekt erstellt wurde, und übergibt diesem die Daten, die es für die Bearbeitung braucht.
Es gibt noch zwei andere Verfahren, mit denen Sie ein Objekt bearbeiten können: Klicken Sie entweder das Objekt einfach doppelt an, oder wählen Sie den Menüpunkt „Objekt bearbeiten ...", der sich im Bearbeiten-Menü befindet.

de, zu starten und das Objekt zu bearbeiten. Doppelklick auf ein Objekt bewirkt, daß Word das für die Bearbeitung des Objekts zuständige Programm lädt und diesem das Objekt zur Bearbeitung übergibt. Beendet man das Programm, so übergibt dieses das überarbeitete Objekt zurück an Word. Der gesamte Vorgang findet im Arbeitsspeicher statt. Das Objekt ist also nicht in einer separaten Datei auf der Festplatte gespeichert, sondern existiert nur innerhalb des Word-Dokuments.
Das dritte IAC-Verfahren hat noch ein anderes Haupteinsatzgebiet: die dynamische Verknüpfung innerhalb eines Word-Dokuments. Bei diesem Verfahren, das Microsoft, der Hersteller von Word, „Verknüpfungen einfügen" nennt, handelt es sich um eine spezielle Form, Inhalte aus der Zwischenablage ins Dokument einzufügen. Eingefügt wird nämlich eine Art dynamische Kopie des Bereichs, der zuvor in die Zwischenablage kopiert wird. Jede Veränderung an diesem Bereich wird sofort an alle „Kopien" weitergegeben und dort auch angezeigt.

Verknüpfung einfügen

Dieses Verfahren stellt eine sehr einfache Lösung für das Problem dynamischer Querverweise innerhalb eines Dokuments und zwischen unterschiedlichen Dokumenten bereit.
Die Kästen auf dieser und den vorhergehenden Seiten beschreiben, wie Sie mittels der drei Verfahren Daten in ein Word-Dokument einbinden. Natürlich können Sie die drei Verfahren aber auch dazu nutzen, Textpassagen aus Word in andere Programme dynamisch einzubinden.
Die Kästen beschreiben jeweils einen Arbeitsgang, für den sich die jeweilige Methode besonders gut eignet. So läßt sich zum Beispiel die Methode „Verknüpfung einfügen" auch dazu verwenden, zwischen Word und anderen Applikationen Informationen auszutauschen. Allerdings unterscheidet sie sich in dieser Hinsicht kaum von „Objekte einbetten". Was „Verknüpfung einfügen" aber gegenüber den beiden anderen Verfahren auszeichnet, ist die Fähigkeit, innerhalb eines Word-Dokuments Daten dynamisch zu verknüpfen. Deshalb ist im Kasten diese Besonderheit ausführlich dargestellt.
Wie Sie die drei Verfahren verwenden können, um Tabellenkalkulation innerhalb eines Word-Dokuments durchzuführen, das verrät der Word-Workshop in der nächsten Ausgabe der MACWELT.

Neues auf Public Domain

Als MACWELT-Leser haben Sie Zugang zur größten Mac-Software-Bibliothek Deutschlands. Der MAC e.V. hat über 700 MB in den letzten Jahren gesammelt, auf hunderten von Disketten gespeichert, sogar auf zwei CDs gebracht und nicht zuletzt in einem über 1500 Seiten starken Katalog vorbildlich dokumentiert, der kostenlos an neue Mitglieder verteilt wird. Auf diesen beiden Seiten der MACWELT finden Sie Neuigkeiten aus der PD-Software-Szene. Wir freuen uns, daß wir durch die Kooperation mit dem MAC e.V. Ihnen die PD-Disketten anbieten können.

Das Kürzel, unter dem die entsprechende Diskette zu bestellen ist, steht im Kopf jeder Beschreibung. Es gibt die Gruppe an, zu der die Software gehört, zum Beispiel GAME, STAC oder DIFY. GAME steht natürlich für die Spiele, die der Club in großer Zahl, der kommerzielle Softwaremarkt für Macs eher spärlich bietet. Aus der Gruppe STAC kommen Hypercard-Stacks für alle Zwecke und Gelegenheiten (Ab Version 2.0: SNOW). Unter DIFY sind all die DAs, INITs, CDEFs und FKEYs zusammengefaßt, die jeder braucht, der sich nicht damit begnügt, Anwendungsprogramme zu starten.

Es gibt noch eine ganze Reihe weiterer Gruppen, zum Beispiel INFO (nicht nur für Mac-Insider), EDUC (für Lern- und Lehrprogramme), SRCE (Sourcecodes für Programmierer), UTIL (kleine Nützlichkeiten), FONT (Schriften) und andere mehr.

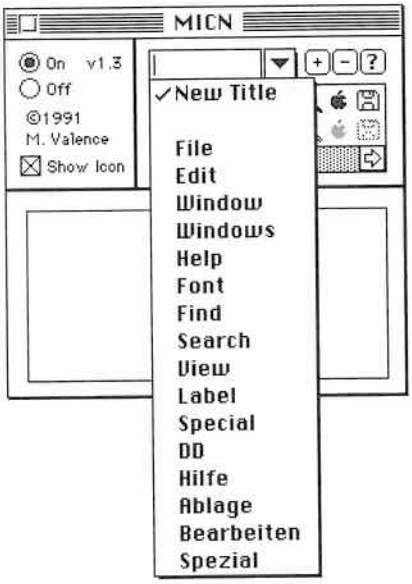
Pro Diskette (die nicht nur eine Datei enthält, sondern meist voll mit Nützlichem ist) fällt eine Gebühr von 15 Mark an; pro Lieferung kommen 5 Mark Versandgebühr hinzu. Bitte benutzen Sie den Bestellcoupon auf der nächsten Seite.

Beachten Sie bitte: Weder MACWELT noch MAC e.V. können garantieren, daß die hier beschriebene Software fehlerfrei auf jeder Gerätekonfiguration unter jeder Betriebssystemversion problemlos läuft. Ein Austesten unter den zahllosen Betriebsbedingungen ist nicht möglich. – Die Software ist nach unserem letzten Kenntnisstand auf Viren überprüft und virenfrei.

Menu Icon 1.3

DIFY 856

von Mark Valence ist ein Kontrollfeld, das die Beschriftung der Menüleiste in Symbole umwandelt. Warum? Bei etlichen Zusatz-Items in der Menüleiste wird oft die Darstellung unvollständig, so daß nicht alle Menüpunkte erreicht werden können. Hier hilft MenuIcon, was natürlich in englisch ausgelegt ist, aber durch deutsche Begriffe und auch neue Symbole problemlos erweitert werden kann. Klappt im Finder und Programmen, sofern die Menübegriffe definiert sind. Menu Icon ist Freeware.



Gatekeeper 1.2.5

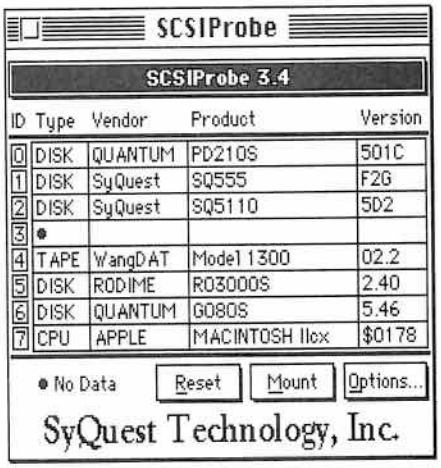
DIFY 856

ist die neue Version des Virusschutzprogrammes. Hier ist seither viel passiert, vor allem die Herausgabe von System 7, die gerade hier einiges in Bewegung gesetzt hat. Gatekeeper ist nun zusammengesetzt aus 2 Kontrollfeldern und mehreren Hilfsdokumenten und Programmen, die weniger Virusschutz bezogen sind, als vielmehr die Schreibtischorganisation etwas verbessern, vor allem für System-6 Benutzer. Das wichigste ist ein Kontrollfeld mit 2 Systemerweiterungen, die die Virusschutzfunktion steuern. Sehr gut gemacht. Freeware.

SCSIProbe 3.4

DIFY 856

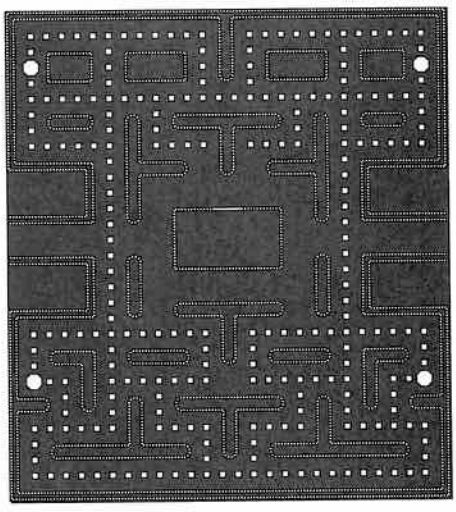
von Robert Polic ist ein altbekanntes, mir unentbehrliches Kontrollfeld geworden, mit dem man nach dem Systemstart eingeschaltete SCSI-Geräte nachmounten kann.



Macman

GAME 891

Ein seit vielen Jahren bekanntes Videospiel, hier in der Classic-Ausführung in schwarzweiß und auf jedem Mac spielbar: Der Spieler versucht, die kleinen Punkte auf seinem Weg aufzusammeln und wird dabei von „Geistern" behindert.

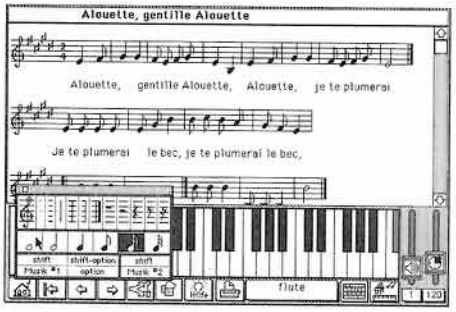


Neues auf Public Domain

Komponist

EDUC 853

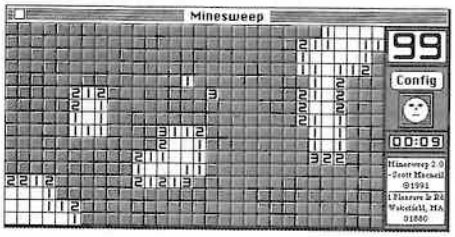
Dieser Stapel von unserem Mitglied Werner Gährken ist ein Ausflug in den Bereich Musik. Er versucht die Verbindung von Musikschreiben (wie es Musiker verstehen) und Musikspielen (wie es HyperCard versteht) zu verwirklichen. Dabei werden allerdings die Grenzen von HyperCard (u.a. im Laufzeitverhalten) sehr deutlich. Trotzdem kann dieser Stack sehr nützlich sein, etwa im Erstellen einfacher Partituren für z.B. Lieder, wie sie im Stapel zu finden sind. Ein weitere Anwendung könnte z.B. darin liegen, Lieder, die in Schulbüchern häufig zu hoch gesetzt sind, zu transponieren; der Stapel erspart den Umweg über einen Probeausdruck und das Klavier. Über die Möglichkeiten und Grenzen des Stapels gibt ansonsten die eingebaute, gut gemachte Hilfe ausführliche Informationen.



MineSweep 2.01

GAME 889

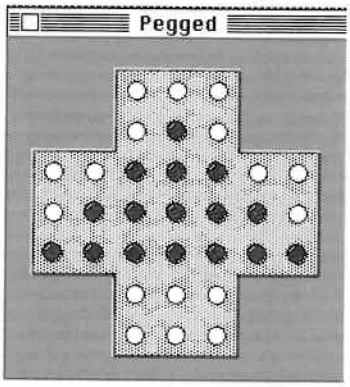
Minensuche als eine Art von Schiffe-versenken andersherum. Schönes, einfaches Kombinationsspiel. In einem Rechteck von 16X40 Feldern sind 99 Minen versteckt. Klickt man ein Feld an unter dem keine Mine liegt bekommt man die Anzahl der benachbarte Minen angezeigt, trifft man auf eine Mineist es vorbei. Ziel ist alle Felder aufzudecken und die Minen zu lokalisieren.



Pegged

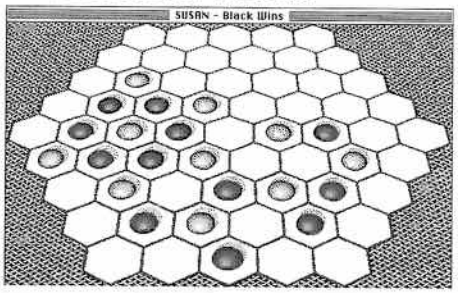
GAME 889

Schöne Umsetzung des klassischen Solitärspiels, nett gemacht mit vielen verschiedenen Ausgangsstellungen, eine davon als Beispiele hier angebildet.



Susan™ 1.0 GAME 889

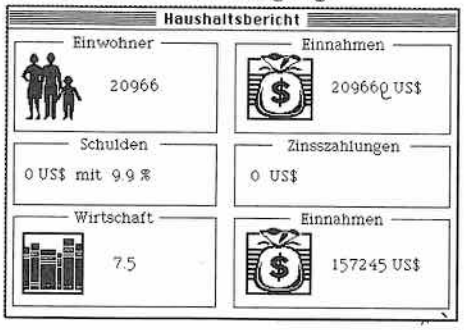
Eine hexagonale Variante von Gobang. Eine interessante Variante.



Power 1.0.1

GAME 888

Bei diesem Spiel werden Sie Regierungschef eines fiktiven Landes. Um erfolgreich zu sein, stehen Ihnen die verschiedensten Mittel zu Verfügung.



Friedrich-Wilhelm Schäffner (DIFY)
Dr. Walther Schmid (GAME)
Ralf Lohuis (EDUC)

Public-Domain-Club

Sie können die hier vorgestellten Programme und viele andere mehr mit untenstehendem Coupon beim MAC e.V. bestellen. Das gesamte Angebot wird in einem ausführlichen Disketten-Katalog dokumentiert, der ständig ergänzt wird. Auch dieser ist beim MAC e.V. erhältlich. Neu-Mitglieder erhalten diesen Katalog kostenlos. Beachten Sie bitte, daß Sie als Mitglied des Vereins oder als Abonnent der MACWELT die Disketten wesentlich preiswerter erwerben können (10 DM pro Disk, bitte fügen Sie einen entsprechenden Nachweis bei).

COUPON

Hiermit bestelle ich aus dem Angebot des MAC e.V. folgende Disketten:

__St. DiFY 856 à 15,00 DM _____DM
__St. EDUC 853 à 15,00 DM _____DM
__St. GAME 888 à 15,00 DM _____DM
__St. GAME 889 à 15,00 DM _____DM
__St. GAME 891 à 15,00 DM _____DM

DisKat komplett, Stand 9/92, gebunden Din A5, 1560 Seiten Indexdiskette, à 49,90 DM _____DM (für Neu-Mitglieder im MAC e.V. kostenlos)

Versandkosten **5,00 DM**

Summe _____DM

Der Betrag liegt als V-Scheck bei. (Ausland bitte eurocheque)

☐ Senden Sie mir bitte Informationsmaterial über den MAC e.V.!

Meine Anschrift (bitte deutlich!):

_____

_____

_____

Einsenden an:
MAC e.V.
Dörnerhof 12
W-4100 Duisburg 1
Tel.: (0203) 33 35 75
Fax: (0203) 33 35 17

Oktober-Preisrätsel

Fünf Pakete SAM 3.0 zu gewinnen

Manche mögen's rot – zum einem kulinarisch, zum anderen anscheinend makaber. In beiden Fällen, ob nun die leckere Tomatenscheibe oder die blutfarbene Karibikqualle, haben einige im August-Rätsel zu rot gesehen. Und selbst Tiefsee-Planktontierchen, die wegen ihres rätselhaften Aussehens immer für unsere Rateseite gut sind, waren diesmal nicht gefragt. Also auch kein Tierchen, sondern eher ein Pflänzchen war des Rätsels Lösung. Kein Wunder, daß selbst kundige Botaniker ihre Schwierigkeiten bei der Klassifizierung hatten: Eine tausendstel Millimeter kleine einzellige Pflanze aus der Familie der Diatomeen ist nämlich nur unter dem Mikroskop auszumachen. Zugegeben, es war schwer. Im Zweifel für des Rätsels Lösung haben aber einige einen Blindversuch auf den zuletzt anzukreuzenden Punkt gewagt. Denn wer zuletzt lacht, ... Und so war es auch, diese Rätselfans haben jetzt gut lachen.

Was könnte das sein...

1. **Ein Filtersteckverbinder zur Abschirmung elektronischer Geräte?**
2. **Brosche „La griffe bleu" aus Lapislazuli, Gold und Platin von Cartier?**
3. **Elektromagnetischer Rechen zum Durchkämmen synthetischer Stoffe auf metallische Partikel?**
4. **Exzentrisch gestaltete Haarspange des französischen Avantgarde-Designers Jean Paul Gaultier?**
5. **Goldkontaktstifte des Koprozessors 68045 im Powerbook 145?**

Unter den richtigen Einsendungen verlosen wir diesmal den Mac-Virenkiller SAM 3.0, den wir aus Sorge um die Gesundheit Ihres Macs von **Symantec, Düsseldorf,** engagiert haben. Kreuzen Sie die Ihrer Meinung nach richtige Lösung auf der Antwortkarte auf Seite 119 an, und schicken Sie Karte samt Lösung an die MACWELT. Rätseln dürfen alle Leser mit Ausnahme der Verlagsangehörigen. Rechtsweg ist ausgeschlossen. Wir wünschen allen Lesern viel Glück!

Die zehn Gewinner des August-Rätsels erhalten ein MACWELT-Paket mit mehreren Computerbüchern:
Duarte Valentim Coelmo (Aachen), Matthias Heubach (Hamburg), Thomas Heun (A-Klosterneuburg), Markus Jud (CH-Basel), Ralph Rieck (Köln), Matthias Riedel (Coburg), Ralf Schmidt (Lüneburg), Monique Slawinsky (München), Jürgen Storl (Berlin), Heinz Strupp (Mainz).
Unseren herzlichen Glückwunsch!

Einsendeschluß (Datum des Poststempels) ist Freitag, der 16. Oktober 1992. Viel Erfolg beim Rätseln!

BÜCHER

Christopher Yavelow

MACWORLD Music & Sound Bible

IDG Books, San Mateo 1992, Paperback, 1400 Seiten, zirka 90 Mark

Wir geben es ja zu: Bücher eines nahestehenden Verlags zu loben, gehört sich nicht, und der Inflation an „Bibeln" zum und um den Macintosh sollte man auch Einhalt gebieten. Aber was sollen wir tun, die MACWORLD Music & Sound Bible ist einfach gut. Auch wenn sie sich mit ihren über 1300 Seiten nicht unbedingt für den Postversand empfiehlt und eine deutsche Übersetzung angesichts der Fülle an Wissen und Information frühestens im nächsten Jahrtausend zu erwarten ist. Christopher Yavelow hat mit diesem Werk eines der Standardbücher zum Thema Musik und Macintosh geschaffen, das eigentlich auf jeden Synthesizer gehört. Einen winzigen Einblick gibt der Kasten „MIDI-Spezifikationen" auf Seite 54, den wir aus der Music & Sound Bible übersetzt haben.

In den Vereinigten Staaten hat die Kombination von Mac und Musik eine wesentlich längere Tradition als in Deutschland. Dort konnte sich der Macintosh gleich bei seiner Einführung im Jahre 1984 einen festen Platz in der Musikergemeinde erobern, die ihm auch trotz anfangs hochkomplizierter und fehlerhafter Software durch unzählige Updates und Systemverbesserungen hindurch die Treue hielt. In seinem Vorwort schwärmt Herbie Hancock: „Die größte Veränderung, die der Mac in der Musik bewirkt hat, ist wohl die Möglichkeit, an einem Gerät zu sitzen und Musik zu schreiben, während man spielt. Schon Vorhandenes zu übernehmen und am Keyboard durchzuprobieren und einen Rechner

zu haben, der sich jede Note merkt – beispielsweise mit einem Sequenzer. Dazu die Fähigkeit, beinahe jeden Ton auf einem oder zwei Keyboards zu spielen (leider haben wir nur zwei Hände), ohne dauernd durchs Zimmer rennen zu müssen. Und dann wieder alles ändern zu können, ohne sich von seinem Stuhl rühren zu müssen, um irgendwelche Kabel umzustecken. Und dann das Ganze auch noch drucken zu können, immer noch ohne aufzustehen."

Kein Wunder, daß aus den Staaten auch die meisten Neuentwicklungen und Standards kommen. In Deutschland kämpft der Mac auf dem Musikmarkt immer noch gegen eine feste Bastion aus Ataris, die ihm mit einer integrierten Musikschnittstelle und natürlich wesentlich günstigeren Preisen immer eine Nasenlänge voraus waren. Mittlerweile ändert sich aber das Bild, und auch in Deutschland gibt es wachsende Schar aktiver Macintosh-Musiker und Programmhersteller.

Wer also nur mal wissen will, was Computermusik ist und kann, ist mit Yavelows Buch genauso gut bedient wie professionelle Musiker, die auf der Suche nach der geeigneten Software sind, ihre eigene MIDI-Schnittstelle bauen wollen oder hin und wieder in den MIDI-Spezifikationen nachblättern müssen. Neun umfangreiche Kapitel hat Yavelow zu den Themen Grundlagen, Klang, Komposition, Notensatz, Performance, Nachbearbeitung, Film, Video und Synchronisation sowie Multimedia und Unterricht zusammengestellt. Zahlreiche Illustrationen und Praxisbeispiele erläutern vor allem das umfangreiche Software-Lexikon.

Daß Christopher Yavelow nicht nur selbst mehrfach ausgezeichneter Musiker und Komponist ist, sondern seit 1984 die Musikgeschichte am Macintosh als Berater und Beta-Tester zahlreicher Unternehmen aktiv mitbestimmt hat, garantiert für die fachliche Kompetenz der Bibel. Seine Erfahrungen, Warnungen und Tips heben sein Buch über die üblichen Aufzählungen von Programmen und Geräten hinaus und ermöglichen dem Leser einen fundierten Einblick in die Welt der Töne und Klänge. Schade nur, daß kein Glossar das Buch ergänzt! Denn während die historische Entwicklung den Leser noch behutsam in die Computermusik einführt, geht es beim Thema MIDI gleich hart zur Sache, und der Novize braucht einige Energie, um sich von dem geballten Fachwissen nicht unterkriegen zu lassen.

Aber, wie heißt es doch in einem weiteren Vorwort etwas pathetisch, aber durchaus treffend: „Vergessen Sie beim Lesen dieses Buchs nie, daß das eigentliche Ziel immer noch die Musik ist. Lassen Sie sich von all den Möglichkeiten nicht überwältigen. Ein Freund von mir hat mal gesagt, ein richtiger Musiker macht auch mit zwei Löffeln und einem Glas Wasser Musik. Und auch die beste Ausrüstung hilft denen nicht, die keine Musik im Herzen tragen. Sehen Sie den Mac als Verstärker dessen, was Sie im Herzen tragen, und Sie haben die beste Voraussetzung für eine gute Beziehung zu dem kleinen hilfreichen Rechnerwesen aus Silikon."

Marlene Buschbeck-Idlachemi

MACWELT - Buchservice

Das Kleine Mac Buch

Robin Williams / Kay Nelson

Seit Erscheinen der ersten englischen Ausgabe wurde dieses Büchlein von Lesern und Kritikern mit Lob überhäuft. Nebst allen fundierten Informationen bringt es Robin Williams fertig auch etwas von der "Magie des Macintosh" zu vermitteln. Ein idealer Einstieg für jeden Mac-Novizen und eine Nachttisch-Lektüre für alle, die den Mac nicht mehr missen möchten.

Pressestimmen:

"Das Kleine Mac Buch ist wahrscheinlich eines der besten Bücher, das je über den Mac geschrieben wurde." *Lawrence Carter, Resources*

"Natürlich ist der Mac intuitiv, aber er erklärt sich nicht von selbst. Dieses Buch beantwortet all die kleinen Fragen, die jeder Mac-Einsteiger hat."

Lon Poole, Macworld

160 Seiten, DM 38.–, ISBN 3-907020-51-0

Weitere Macintosh-Titel:

Macworld – Handbuch zu System 7
Lon Poole

Eine Einführung in alle neuen Funktionen von System 7. Dazu zahlreiche Tips & Tricks, die in keinem Handbuch zu finden sind.

384 Seiten, DM 74.–

Looking Good in Print – Grundlagen der Gestaltung für DTP
Roger C. Parker

Eine wertvolle Quelle für jeden, der gut aussehende Drucksachen mit DTP gestalten will. Über 400 Illustrationen und zahlreiche Vorher-/Nachher Beispiele.

364 Seiten, DM 69.–

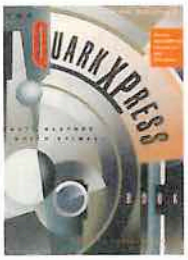
The Macintosh-Bible
Naiman, Coleman

Das Buch mit Tausenden von Tips, Tricks und zeitsparenden Hinweisen.

Bei uns jetzt im englischen Original (3rd edition):

1115 Seiten, nur DM 68.–

Neu als Supercombo: Buch & Disks & das "What do I do now?" Pannenhilfe-Buch, zus. DM 110.–

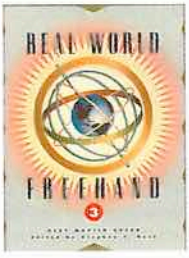


Quark XPress 3.1
David Blatner

Als Einstieg, aber auch als Fundgrube für Profis bietet dieses Buch Tips, Tricks und überaus nützliche Arbeitsmethoden.

(vgl. MACWELT 5/92)

592 S., engl., DM 58.–

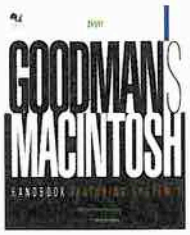


Real World FreeHand
Olav Martin Kvern

Ein Muss für jeden FreeHand-Anwender. Kompetent und gut lesbar bietet dieses Buch Tips und Hilfestellungen für Einsteiger und Profis.

(vgl. MACWELT 5/92)

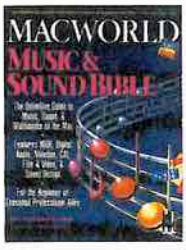
592 S., engl., DM 58.–



Goodmans Macintosh
Danny Goodman

Das neueste Werk von Mac-Guru Goodman kommt nicht bloss textlich, sondern auch visuell mac-like daher. Das etwas andere Bilderbuch für den Macintosh.

245 S., engl., DM 84.–



Macworld – Music & Sound Bible
Christopher Yavelow

Alles, was Sie schon immer zu Musik, Midi und Multimedia auf dem Mac wissen wollten. Der brandneue Wälzer dürfte schon bald zum Klassiker werden.

1400 S., engl., DM 94.–

Bitte senden Sie den Bestellschein an:
PC-Welt Magazine GmbH, Red. MACWELT, Rheinstrasse 28, 8000 München 40

Sie können uns die Seite auch faxen:
089 / 360 86 304.

Bestellschein

Firma _____

Name _____

Vorname _____

Strasse _____

PLZ / Ort _____

Datum / Unterschrift _____

PLZ / Ort _____

..... **Ex. "Macworld – System 7", DM 74.–**

..... **Ex. "Das Kleine Mac Buch", DM 38.–**

..... **Ex. "Looking Good in Print", DM 69.–**

..... **Ex. "Quark XPress 3.1", DM 58.–**

..... **Ex. "Real World FreeHand", DM 58.–**

..... **Ex. "Goodmans Macintosh", DM 84.–**

..... **Ex. "Music & Sound-Bible", DM 94.–**

..... **Ex. "MacBible" (nur Buch), DM 68.–**

..... **Ex. "MacBible" (Supercombo), DM 110.–**

Ihre Bestellung wird innerhalb von 14 Kalendertagen ausgeliefert.

Tips & Tricks

Ungenannte Kürzel

Bei „Sichern unter“ zeigt Xpress im Ablage-Menü kein entsprechendes Tastaturkürzel, es gibt aber eines. Mit Command-Option-S kann man sich das Gefummel mit der Maus ersparen. Ebenso verhält es sich mit „Papierformat“; hier führt die Tastenkombination Command-Option-P schneller zum gewünschten Ergebnis.
Bertram Schulz-Görner, Uetze

Schnell gesperrt

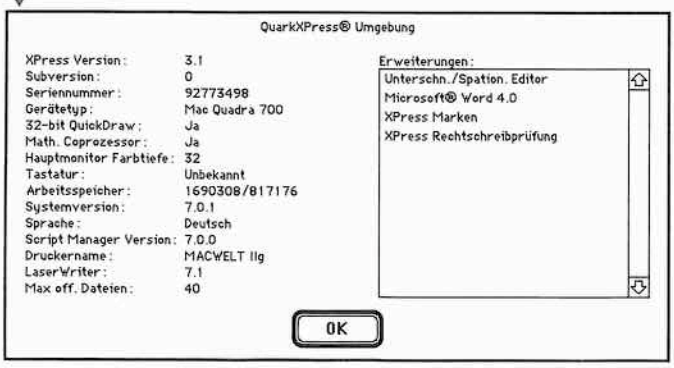
Ein einzelnes Wort, beispielsweise eine Überschrift, über die ganze Textbox gesperrt zu setzen, kann ganz schick aussehen. In Xpress kein Problem: Wählen Sie Blocksatz, tippen Sie das Wort ein, und schließen Sie die Eingabe mit einer weichen Zeilenschaltung ab (Shift-Return). Wenn Sie jetzt als Ausrichtung Blocksatz anwählen, wird das Wort gesperrt. Möchten sie mehrere Wörter sperren, trennen Sie diese nicht mit einem gewöhnlichen, sondern mit einem geschützten Leerschlag (Option-Leertaste). Dies verhindert, daß nur die Wortabstände vergrößert werden.

Mehr Information

Wenn Sie unter dem Apfelmenü „Über Quark Xpress ...“ aufrufen, bekommen Sie normalerweise nur das Firmenlogo zu sehen. Halten Sie aber die Optionstaste beim Aufruf gedrückt, wird Xpress wesentlich auskunftsfreudiger. Zum einen erfahren Sie ein wenig über den Mac, an dem Sie arbeiten, zum anderen aber zeigt Xpress an, welche Xtensions gerade geladen sind.

Exakte Linie

Wie wahrscheinlich bekannt, lassen sich mit dem unteren der beiden Linienwerkzeuge Linien in jede beliebige Richtung ziehen, bei Zuhilfenahme der Shift-Taste auch in 45-Grad-Schritten. Was aber tun, wenn eine Linie, die, sagen wir, in einem Winkel von 36,5 Grad ausgerichtet ist, verlängert werden soll? Mit diesem Trick ist auch die Aufgabe kein Problem mehr: Halten Sie Option- und Shift-Taste gedrückt – und die bestehende Linie läßt sich nur noch im bereits definierten Winkel verlängern oder verkürzen.



Maßpalette verlassen

Haben Sie einmal irrtümlich eine falsche Eingabe in der Maßpalette getätigt, brauchen Sie diese nicht zu korrigieren. Mit Command-Punkt (.) können Sie ganz mac-like die Maßpalette verlassen, ohne daß die Änderungen in Aktion treten.
Peter Burma, München

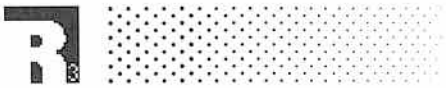
Seitenansicht verlassen

So schön und praktisch die Seitenansicht (Command-I) auch ist, es scheint kein Tastenkürzel zu geben, um sie wieder zu verlassen. Den Griff zur Maus erspart einem in diesem Fall nur die „Escape“-Taste. Nebenbei bemerkt: Warum die Seitenansicht im „Datei“-Menü versteckt und nicht im „Ansicht“-Menü untergebracht ist, wird wohl eines der ungeklärten Geheimnisse von Microsoft bleiben.
Norbert Nestor, München

Hilferuf

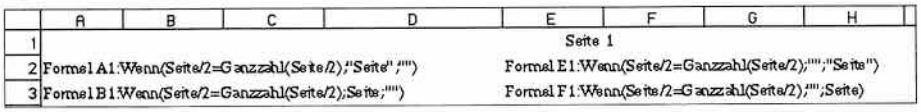
Den Hilferuf der gefangenen Systementwickler, auf den wir in unserem Editorial der MACWELT 8/92 hingewiesen haben, können Sie auch selbst viel einfacher hören als dort beschrieben. Beim Öffnen des Sy-

stems im Systemordner mit Word 5.0 müssen Sie nur die Option „Alle Dateien“ anwählen, und schon haben Sie die schaurigschöne Nachricht auf ihrem Bildschirm. Arbeiten Sie noch mit Word 4.0, genügt die gedrückte Shift-Taste beim Öffnen, um zum gleichen Ergebnis zu gelangen.



Bilateral

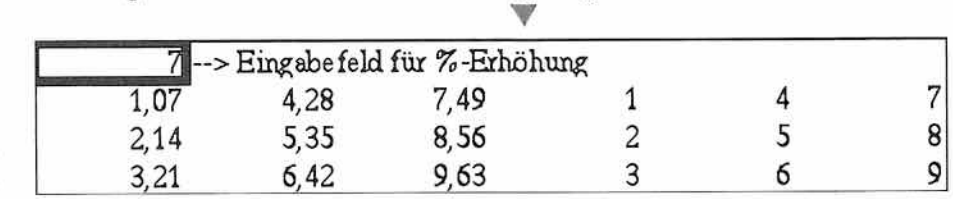
Wechselseitiges Problem beim Ausdruck längerer Dokumente: Die Numerierung der geraden Seiten soll immer rechts erfolgen, die der ungeraden auf der linken Seite. Mittels Formeln im Ragtime-Rechenblatt kein Problem. Rechenblattzellen können „erkennen“, ob es sich um „linke“ oder „rechte“ Seiten handelt, vorausgesetzt, sie sind entsprechend programmiert. Normalerweise beginnt eine Seitennumerierung mit einer ungeraden Seitenzahl rechts unten. Links unten geht's dann mit der geraden Seite weiter, rechts unten dann wieder mit der nächsten (ungeraden), und so weiter und so fort. Diese lästige Prozedur läßt sich mit folgenden Formeln automatisieren. Für die ungeraden Seiten rechts: Wenn (Seite/2=Ganzzahl(Seite/2);"";Seite). Für die geraden linken Seiten: Wenn (Seite/2=Ganzzahl(Seite/2);Seite;""). Falls Ihre Seitennumerierung rechts unten mit geraden Zahlen beginnt, tauschen Sie einfach beide Formeln. Am besten speichern Sie das Ganze als Formular, dann steht einer automatischen Anfügung beliebig vieler Seiten auch nichts mehr im Weg.



	A	B	C	D	E	F	G	H
1				Seite 1				
2	Formel A1: Wenn(Seite/2=Ganzzahl(Seite/2);"Seite";"")				Formel E1: Wenn(Seite/2=Ganzzahl(Seite/2);"";"Seite")			
3	Formel B1: Wenn(Seite/2=Ganzzahl(Seite/2);Seite;"")				Formel F1: Wenn(Seite/2=Ganzzahl(Seite/2);"";Seite)			

Prozentuale Tabellenerhöhung

Nehmen wir an, daß Sie jedes Jahr Preislisten ändern müssen. Sie erhöhen Ihre Produkte beispielsweise insgesamt um sieben Prozent. Ein schwieriges Unterfangen in vielen Datenbanken wie etwa Filemaker Pro: Es klappt nicht. Anders in Ragtime: Eine neu generierte Formel einer gemischten Referenz einmal kopiert und für den gesamten Zellbereich neu eingesetzt, dazu eine „prozentuale Erhöhungszelle“. An einem kleinen Beispiel demonstriert: Im Bereich D2:F4 sehen Sie die Ursprungswerte der Tabelle. Zelle A1 wird als Eingabezelle umrahmt. Anschließend wird in Zelle A2 folgende Formel eingegeben: D2+$A$1*D2/100. Das Interessante hierbei: Egal wie groß Ihre Tabelle mit den Änderungen auch wird, diese gemischte Referenz garantiert immer richtige Ergebnisse. Zelle A2 kopiert und in der Matrix A2:C4 eingesetzt, und die komplette Tabelle wird errechnet. In B2 steht dann zum Beispiel: E2+$A$1*E2/100. In die umrahmte Zelle A1 brauchen Sie jetzt nur noch Ihre Steigerungen einzutragen. Übrigens: Falls dieser Wert in A1 leer bleibt oder gelöscht wird, haben Sie die Tabelle wieder in der Ursprungsform, so wie sie rechts da-



7	--> Eingabefeld für %-Erhöhung				
1,07	4,28	7,49	1	4	7
2,14	5,35	8,56	2	5	8
3,21	6,42	9,63	3	6	9

Wenn auch Sie praktische Tips in der Trickkiste haben – immer her damit. Was den Abdruck lohnt, honorieren wir mit bis zu 50 Mark pro Tip.
Geben Sie also Ihre Kontonummer am besten gleich mit an.

Kennziffer 58

von auch editiert ist. Und falls Sie bereits über fertig editierte Tabellen verfügen und diese Erhöhung nur noch einbauen wollen, ist auch das ganz einfach: Schneiden Sie die entsprechende Tabelle komplett aus, verschieben Sie sie um die Anzahl ihrer Spalten nach rechts, und gehen Sie anschließend genauso vor wie im Beispiel beschrieben. Eine Referenzzelle können Sie im übrigen auch in einem seperaten Rechblattrahmen erzeugen, etwa im nicht druckbaren Bereich Ihres Blattes.

Kaufmännische Rundung

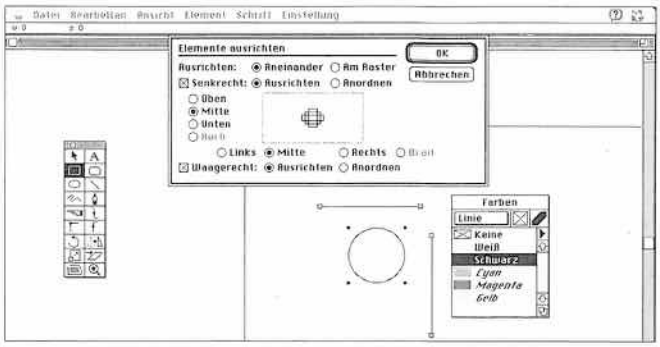
In vielen Bereichen wird eine sogenannte kaufmännische Rundung verlangt. Diese Rundung besagt, daß die Hundertstel im Nach-Komma-Bereich auf drei verschiedene Arten auf- be-

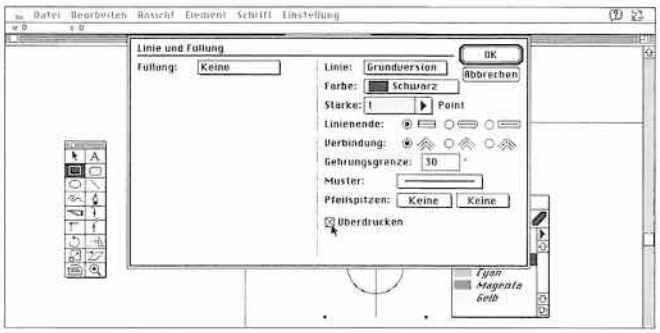
2,34	2,35 ->Runden(A1*2;1)/2
3,78	3,80 ->Runden(A2*2;1)/2
8,17	8,15 ->Runden(A3*2;1)/2
0,01	0,00 ->Runden(A4*2;1)/2

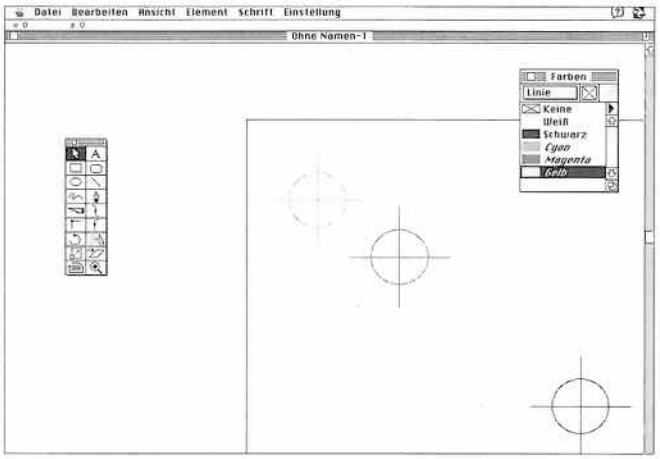
ziehungsweise abgerundet werden: Werte zwischen 0,01 und 0,02 werden auf 0,00 abgerundet, zwischen 0,03 und 0,04 wird auf 0,05 aufgerundet; ebenso der Bereich von 0,06 und 0,07, der auf 0,05 abgerundet wird. 0,08 und 0,09 schließlich werden nach oben auf 0,10 aufgerundet. Längere Tabellen lassen sich in Ragtime auch mit einer entsprechenden kaufmännischen Rundungsformel versehen. In B1 wurde eine solche Formel eingegeben, kopiert und nach unten eingesetzt. Sie lautet: Runden(A1*2;1)/2. Zunächst bewirkt die Verdoppelung und die Rundung auf Zehntel, daß im Hundertstel-Bereich nur noch Nullen angezeigt werden. Die Division durch 2 hat dann schließlich die kaufmännische Rundung zur Folge.
Peter Paletta, Saarbrücken

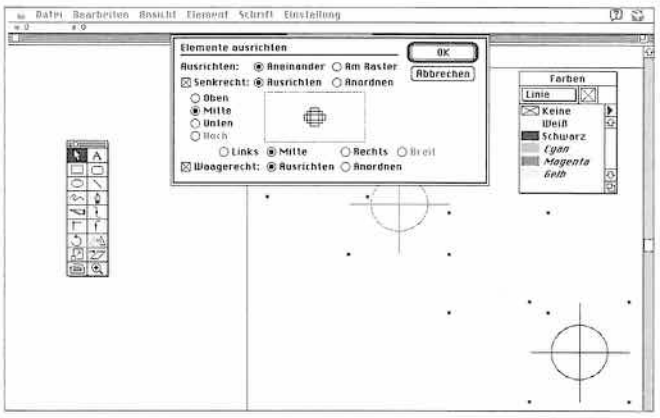
Eigene Passermarken

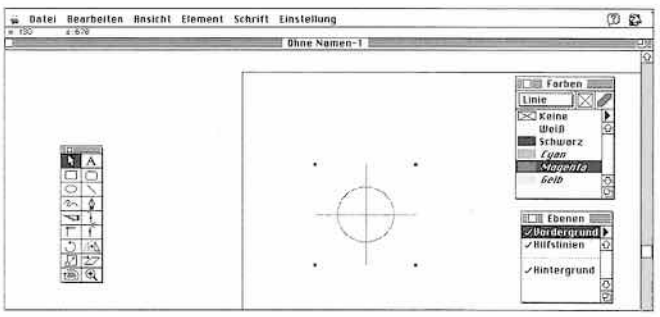
Gelegentlich kann es notwendig sein, in Freehand eigene Passermarken zu verfertigen, beispielsweise wenn mehrere kleinere Objekte auf einer Seite eigene Passer benötigen.











Konstruieren Sie zunächst die Passermarken aus einem Kreis und zwei rechtwinkligen Linien. Richten Sie die Elemente aus wie in unserer Abbildung und gruppieren Sie diese.
Rufen Sie nun „Linie“ und „Füllung“ für das aktivierte Objekt auf, und wählen Sie dort „Überdrucken“ an. Dies sorgt dafür, daß die Passermarke auf jeden Fall gedruckt wird, ob Sie nun vor oder hinter einem Objekt steht.
Kopieren Sie nun die Passermarke für jeden gewünschten Farbauszug, und weisen Sie jeder Kopie davon die entsprechende Farbe zu. Richten Sie danach, wie oben bereits geschehen, die Elemente aneinander senkrecht und mittig aus. Wie die Elemente dabei hintereinander zu stehen kommen, ist gleichgültig.
Gruppieren Sie nun noch die zentrierten Passermarken, und auf jedem einzelnen Farbauszug wird der entsprechende Passer zu stehen kommen. Diese Passermarken können Sie nun beliebig oft kopieren und überall dort einsetzen, wo Sie sie benötigen.
Oliver Muoto, Austin (Texas)

KONSEQUENT PREISWERT !

TEL. (06032) 7 18 96

QUARK XPRESS	1989 DM
PHOTOSHOP	2299 DM
FREEHAND	1389 DM
STREAMLINE	579 DM
STUDIO 32	1709 DM
POWER POINT	999 DM
FREEDOM OF PRESS	899 DM
VENTURA PUBLISHER	1989 DM
CANVAS	999 DM
PERSUASION	1129 DM
PAINTER	769 DM
PREPRINT	1659 DM
VECTORCUT	2859 DM

FESTPLATTEN, EXTERN, ANSCHLUSSFERTIG, MIT HANDBUCH UND DISKMANAGER

52 MB, QUANTUM, 2 J. GARANTIE	929 DM
120 MB, QUANTUM, 2 J. GARANTIE	1499 DM
240 MB, QUANTUM, 2 J. GARANTIE	2079 DM
425 MB, IMPRIMIS, 1 J. GARANTIE	3519 DM
660 MB, IMPRIMIS, 1 J. GARANTIE	4159 DM
1050 MB, IMPRIMIS, 1 J. GARANTIE	5759 DM

SYQUEST-LAUFWERKE, INCL. 1 CARTRIDE, TREIBERSOFTWARE,

EXTERN, 2 J. GARANTIE, 44 MB	1099 DM
88 MB	1499 DM
SYQUEST MEDIUM 44 MB	149 DM
SYQUEST MEDIUM 88 MB	219 DM

PREISE ZZGL. VERSANDKOSTEN, LIEFERUNG PER NACHNAHME

ONLINE HARD- & SOFTWARE SERVICE

J. NICOLAY · STRESEMANNSTRASSE 20 · 6350 BAD NAUHEIM · FAX (06032) 71896

Kennziffer 69

GERMAN UPDATE SERVICE

GUS – weil der Preis entscheidet ...

Wir sind der Profi für Ihren Computer-kauf !

- Apple Macintosh
- IBM-kompatible
- Software
- Peripherie

GUS Update Service GmbH
Humboldtstraße 10
4000 Düsseldorf 1
Telefon 0211/68 37 18
Fax 0211/68 62 77

Kennziffer 11

WEBER's EDV-SERVICE

Niederfeldstr. 3 / 5412 Baumbach
Tel. 02623/4833 •FAX -4424

TELEPORT/FAX 9600 MODEM	498,-
POWERPORT/V32 MODEM	1298,-
PSI COMSTATION FIVE MODEM	1548,-
CODE-A-CHROME DIGITIZER	1398,-
LOGI SCANMAN 32	598,-
HP SCANJET IIP S/W	1998,-
HP SCANJET IIC COLOR 400DPI	3658,-
HP DESKWRITER MONO	998,-
HP DESKWRITER COLOR	1568,-
GCC WIDEWRITER 360	3948,-
CANON BJC-820	4408,-
NEWGEN TURBO/PS400 LASER	4758,-
NEC S 62P LASER	3758,-
SYQUEST LAUFWERK 44 MB EXT.	1188,-
44 MB WECHSELPLATTE	148,-
88 MB WECHSELPLATTE	248,-
NEC 4FG - 15" MONITOR	1748,-
FAST SCREEN MACHINE	3998,-
AFTERDARK/MAD-BUNDLE	88,-
SAM 3.0 ANTI-VIREN-PRG.	228,-
PAGEMAKER 4.2 DT.	1998,-
QUARK XPRESS 3.1 DT.	2198,-
ADOBE PHOTOSHOP 2.01 DT.	1898,-
ADOBE ILLUSTRATOR 3.2 DT.	1208,-
ADOBE STREAMLINE 2.1 DT.	408,-
ADOBE PREMIERE E.	1018,-
RAGTIME 3.1/7	998,-
FILEMAKER PRO 1.0 DT.	728,-
4TH DIMENSION 2.2 DT.	2258,-
FILE FORCE 1.1 DT.	768,-
GREATWORKS 2.0 DT.	388,-
OFOTO 1.1R ENGL.	698,-

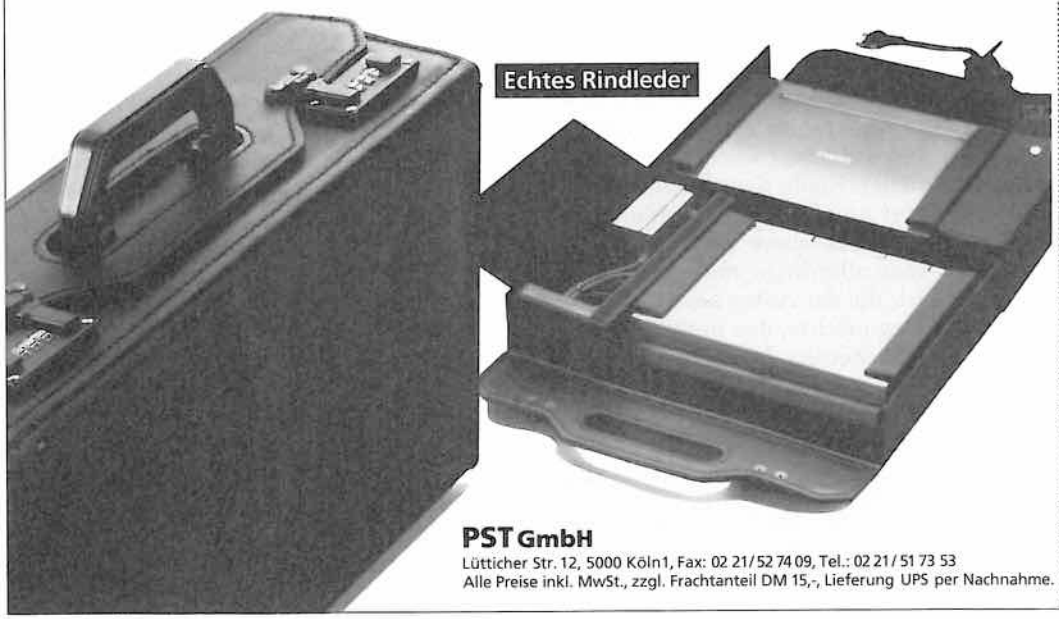
Umfangreiche Preisliste anfordern !!!

Kennziffer 13

Für Ihr PowerBook® oder NoteBook: Der spezial PARAT®-Koffer

Maßgeschneidert und praxisgerecht konzipiert für Ihre individuellen Bedürfnisse. Eine gelungene Einheit aus Design, Funktion und Material.

Erstklassig verarbeitet, Made in Germany. Spezial Innen-Einsätze wie z.B. für Canon-Drucker mit Netzteil und Kabel können individuell eingesetzt werden. **Weitere auswechselbare Alternativen stehen wahlweise zur Vefügung.** Zu beziehen per Coupon oder Faxbestellung (0221) 52 74 09.



PST GmbH
Lütticher Str. 12, 5000 Köln1, Fax: 02 21/52 74 09, Tel.: 02 21/ 51 73 53
Alle Preise inkl. MwSt., zzgl. Frachtanteil DM 15,-, Lieferung UPS per Nachnahme.

Coupon: PST GmbH
Lütticher Str. 12, 5000 Köln 1
Fax: 02 21/52 74 09 Tel.: 02 21/ 51 73 53

- ❑ **JA**, ich bestelle den Original PARAT-Koffer, Standardausführung ohne Einsatz, Rindleder, schwarz, Format:: 420 x 140 x 280 mm Best.Nr. 208.000.021, DM 399,-
- ❑ Inneneinsatz für z.B. Kodak-Diconix-Drucker + Time/System, Best.Nr. 490.000-311 DM 93,-
- ❑ Inneneinsatz mit Tasche für z.B. Canon BJ 10ex, Netzteil + Kabel, (siehe Abbildung links) Best.Nr. 490.001-311 DM 96,-
- ❑ **Ja**, Ihr Angebot interessiert mich. Schicken Sie mir bitte ausführliches Prospektmaterial.

Name/Vorname

Firma

Straße

Ort

Telefon

Unterschrift/Datum MW

Kennziffer 39

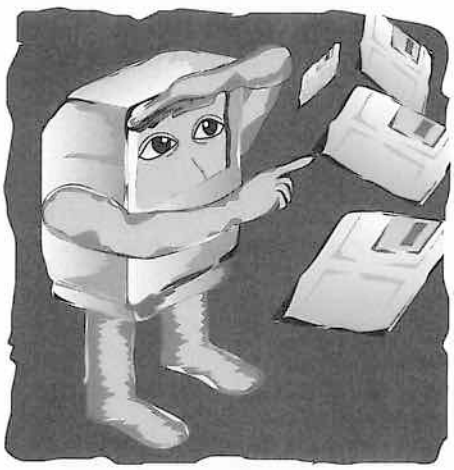
Utility Watch

Verbesserte Version – Apollo 0.8b

Apollo, bereits in MACWELT 6/92 vorgestellt, liegt in der neuen Version 0.8b vor. Sie wird in den Systemordner gelegt und installiert nach dem Neustart in der rechten und/oder linken Bildecke ein Icon, hinter dem sich ein Pulldown-Menü mit ausgewählten Programmen, Dokumenten und Schreibtischprogrammen verbirgt. Der Nutzen von Apollo wurde noch weiter erhöht, was es zu einem Init macht, auf das ich nicht mehr verzichten kann und will. Wie auch seine Vorgänger ist diese Version kostenlos und läuft trotz Betastadiums (Testversion) sehr stabil.
Die Konfiguration von Apollo ist denkbar einfach. Die gewünschten Programme und Dokumente werden über einen Menüpunkt ausgewählt und daraufhin in Apollo gespeichert. Applikationen, die Apollo noch nicht kennt, lassen sich jederzeit starten, wenn man „Other application" anwählt; auf Wunsch merkt sich Apollo diese gleich dauerhaft. Programme und Dokumente können so „on the fly" in den permanenten Zugriff von Apollo gebracht werden.
Neu sind folgende Möglichkeiten: Zu jedem Programm lassen sich die Lautstärke des Tons und die Farbtiefe festlegen, so daß jedes Programm mit den gewünschten Parametern startet. Außerdem erlaubt es Apollo, unter dem Multifinder schnell zwischen den Applikationen zu wechseln, ohne mit dem Mauszeiger an den oberen Bildschirmrand fahren zu müssen. Auf eine einstellbare Tastenkombination und Mausklick hin erscheint an der Cursorposition ein Popup-Menü, das die im Speicher befindlichen Programme auflistet, von denen dann das gewünschte angewählt werden kann.

Schöne neue Köpfe für den Mac – Gregs Button

System 7 hat auf dem Mac sicher auch bezüglich der Farbdarstellungen zugelegt. Apple hat die Erkenntnis umgesetzt, daß geeignete Farbwahl die intuitive Bedienung steigern kann. Und doch hat man so manches mal den Eindruck, daß



Utilities sind Hilfsprogramme, die hauptsächlich als Ergänzung zum Betriebssystem des Mac angelegt sind. Ständig tauchen neue im Angebot auf. Damit Sie den Überblick behalten und wissen, welches Programm was leistet, hält MACWELT jeden Monat für Sie Ausschau

wichtige Entwickler von Apple nach wie vor mit einem kleinen Mac Classic arbeiten müssen, wo Farb- und Graustufen nicht vorgesehen sind. Hypercard ist hierfür ein unrühmliches Beispiel. Ein weiteres sind die Dialogboxen, die noch aus dem Jahre 1984 zu stammen scheinen.
Letzterem zumindest kann mit Gregs Button abgeholfen werden. Im Systemordner plaziert, verleiht dieses Init den Buttons, die in den Dialogboxen auftauchen, ein schöneres 3D-Design. Dabei werden sogar die Farbeinstellungen übernommen, die unter System 7 im Kontrollfeld „Farbe" festgelegt werden, so daß sich die neuen Köpfe dem Aussehen der Fenster und Rollbalken anpassen.
Ob einem diese Verschönerung des Mac allerdings jene zehn Dollar wert ist, die der Autor als Shareware-Beitrag möchte, das muß jeder für sich entscheiden. Mir scheint es zu teuer.

Die hier vorgestellten Programme finden Sie unter anderem bei Compuserve (Telefon 089/66550-0, Fax -255) und teilweise beim Mac. e.V. (Telefon 0203/3335-75, Fax -17)

Gegen den Ordnerwust – DFaultD 2.23

Wie „dumm" er ist, der Mac, macht sich spätestens dann bemerkbar, wenn es gilt, auf heutigen Geräten in einem Programm eine Datei zu öffnen. Man kommt nicht drumherum: Jedesmal muß man sich erst durch sämtliche Ordnerhierarchien klicken – ein Relikt wohl noch aus der Zeit, als das Hierarchische File-System (HFS) dem Finder unbekannt war.
DFaultD erweitert die Dateiauswahlbox durch ein Popup-Menü ganz entscheidend. Zunächst ist es möglich, für jede Applikation einen Standardordner anzugeben, der nicht nur mit der Maus, sondern auch mit Command-D zu erreichen ist. Dann können die Ordner oder Laufwerke fest gespeichert werden; mittels Mausklick läßt sich immer auf sie zugreifen. Und im unteren Teil des Popup-Menüs merkt sich DFaultD die zehn zuletzt benutzten Ordner; auf sie kann man also gleichfalls sehr schnell zugreifen.
DFaultD ist unverzichtbar für alle, die ihre Daten sinnvoll hierarchisch ordnen möchten und der ständigen Mausklicks überdrüssig sind. Mit 20 Dollar Shareware-Gebühr aber nicht ganz billig.

Speicherspion – Cycle Spy

Spätestens mit System 7 kommt man um Multifinder-Funktionen nicht mehr herum, da sie ständig im Betriebssystem aktiv sind. Welche Programme dabei wieviel Speicher belegen und wie sie die CPU auslasten, läßt sich mit Cycle Spy erfahren. Dieses kleine Schreibtischprogramm kann unter dem Apfelmenü aufgerufen werden und gibt stets Auskunft über die Auslastung der CPU und die Speichernutzung.
Der erste Balken signalisiert die CPU-Auslastung, der zweite Balken die Speichernutzung; angezeigt werden jeweils die Prozentwerte. Noch ein Tip: Machen Sie sich unbedingt die Freude, das farbenprächtige Bild unter dem Apfelmenü anzuschauen, das sich hinter „About" verbirgt.
Thomas Maschke

VORSCHAU

MACWELT 11/92 erscheint am 21.10.92

Geheimnisträger

In dieser Ausgabe konnten Sie auf den Szeneseiten schon einiges über Apples neue Rechner lesen. Trotzdem sind bis zur offiziellen Produktvorstellung noch längst nicht alle Schleier gefallen. In der nächsten MACWELT folgen dann allerdings ausführlichere Tests, Daten, Fakten und Preise für den deutschen Markt. Vielleicht hat Apple ja noch mehr in der Hinterhand: Etwa eine farbfähige Version des One-Scanners, einen Farbdrucker oder weitere Monitore? Lassen Sie sich überraschen, am 21 Oktober wissen Sie mehr.

Laserdrucker

Der Macianer, der etwas auf sich hält, hat ihn. In Werbeagenturen steht er ebenfalls, und Grafikstudios, Redaktionen und andere professionelle Anwender brauchen ihn sowieso. Die Rede ist vom Laserdrucker, der immer selbstverständlicherer Bestandteil der Mac-Ausrüstung wird. Wer noch keinen hat, sich aber einen anschaffen will, sollte die November-Ausgabe der MACWELT nicht verpassen. Denn darin lassen wir alle Laserdrucker unter 7000 Mark Revue passieren. Wir stellen Einzelplatz- und Netzwerkgeräte vor, solche mit Postscript und jene mit Quickdraw, und beschreiben außerdem, wie ein Laserdrucker überhaupt funktioniert.

Datenbanken

Datenbanken gehören zu den nützlichsten Instrumenten auf dem Mac. Sie sind vergleichbar mit einer gigantischen Sammlung von Karteikarten oder einem meterdicken Stapel aus Ordnern. Doch genügt bei ihnen ein kurzer Suchbefehl oder gar nur ein Mausklick, um die gewünschte Information in Windeseile zu erhalten. Um eine Datenbank selber einrichten zu können, braucht man entsprechende Programme. Ob sie nun Fileforce, Filemaker Pro oder Oracle heißen, oder geheimnisvolle Kürzel wie F&A, 4D und Omnis 7 als Namen tragen, entscheidend ist, was diese Programme können und für welchen Zweck sie sich eignen. Ob Großanwender oder einsamer Kämpfer im Datenfluß, in der November-Ausgabe findet jeder seine Lösung.

Verbindungen

Ein Mac ohne Peripheriegeräte ist wie eine Musikanlage ohne Verstärker und Boxen. Ohne die Mindestausstattung mit Bildschirm und Drucker geht meistens nämlich gar nichts. Dem folgen häufig weitere Rechner, externe Festplatten, Scanner und so weiter. Aber auch das genügt noch nicht. Sie müssen die Geräte nämlich noch verbinden. Und das dies einfacher klingt, als funktioniert, weiß jeder Netzbenutzer. MACWELT gibt Ihnen Tips für sinnvolle Konfigurationen, passende Verbindungsteile und zeigt, welche „Connectivity"-Programme für kleine Netze empfehlenswert sind.

Aus aktuellem Anlaß kann es zu Themenänderungen kommen. Wir bitten um Ihr Verständnis.

DER NEUE KATALOG IST DA! JETZT KOSTENLOS ANFORDERN.

WECHSELPLATTEN-LAUFWERKE

SyQuest Wechselplatten-Laufwerk 44 MB
Lieferumfang: Netzkabel, SCSI-Kabel, Terminator, Treibersoftware, Handbuch und eine Cartridge SQ-400 (44 MB) **1.095,–**

SyQuest Wechselplatten-Laufwerk 88 MB
Lieferumfang wie oben, jedoch eine Cartridge SQ-800 (88 MB) **1.395,–**

Magnetisch-optisches Laufwerk 128 MB/IBM
Komplett anschlußfertig, inkl. einer Cartridge 128 MB und Reinigungs-Kit **2.995,–**

Magnetisch-optisches Laufwerk 650 MB/Sony
Komplett anschlußfertig, inkl. einer Cartridge 650 MB und Reinigungs-Kit **5.995,–**

Magnetisch-optisches Laufwerk 650 MB/Ricoh
Komplett anschlußfertig, inkl. einer Cartridge 650 MB **7.995,–**

NEU: Einbau-Wechselplatten-Laufwerke für Quadra 900/950

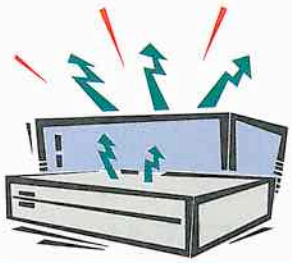
SyQuest Wechselplatten-Laufwerk 44 MB
Komplette Einbauversion, inkl. einer Cartridge SQ-400 (44 MB) **995,–**

SyQuest Wechselplatten-Laufwerk 88 MB
Komplette Einbauversion, inkl. einer Cartridge SQ-800 (88 MB) **1.295,–**

Magnetisch-optisches Laufwerk 128 MB/IBM
Komplette Einbauversion, inkl. einer Cartridge 128 MB und Reinigungs-Kit **2.895,–**

Der Disk Direkt-Service für ganz eilige Bestellungen:

Bestellungen, die bis 18 Uhr bei uns eingehen, werden in der Regel noch am selben Tag per UPS versandt. Auf Wunsch auch im Übernacht-Service per UPS-Air: für nur DM 8,– zusätzlich.



FESTPLATTEN

Interne Festplatten

50 MB	Festplatte	17,0 ms	**645,–**
100 MB	Festplatte	17,0 ms	**945,–**
200 MB	Festplatte	12,0 ms	**1.395,–**
315 MB	Festplatte	10,7 ms	**3.395,–**
400 MB	Festplatte	15,0 ms	**2.795,–**
630 MB	Festplatte	15,0 ms	**3.495,–**
645 MB	Festplatte	11,9 ms	**4.195,–**
989 MB	Festplatte	15,0 ms	**5.195,–**
1.300 MB	Festplatte	15,0 ms	**6.495,–**
1.300 MB	Festplatte	10,5 ms	**7.895,–**
1.800 MB	Festplatte	12,9 ms	**6.995,–**
2.000 MB	Festplatte	10,5 ms	**8.995,–**

Lieferung der internen Festplatten komplett anschlußfertig.

Externe Festplatten

50 MB	Festplatte	17,0 ms	**845,–**
100 MB	Festplatte	17,0 ms	**1.195,–**
200 MB	Festplatte	12,0 ms	**1.595,–**
315 MB	Festplatte	10,7 ms	**3.695,–**
400 MB	Festplatte	15,0 ms	**2.995,–**
630 MB	Festplatte	15,0 ms	**3.795,–**
645 MB	Festplatte	11,9 ms	**4.495,–**
989 MB	Festplatte	15,0 ms	**5.495,–**
1.300 MB	Festplatte	15,0 ms	**6.795,–**
1.300 MB	Festplatte	10,5 ms	**8.195,–**
1.800 MB	Festplatte	12,9 ms	**7.295,–**
2.000 MB	Festplatte	10,5 ms	**9.295,–**

Die externen Festplatten werden mit Netzkabel, SCSI-Kabel, Formatierungssoftware und Handbuch ausgeliefert.

Interne PowerBook-Festplatte

80 MB für PowerBook 100/140/170 **1.395,–**

SCSI-2 Beschleunigerkarte

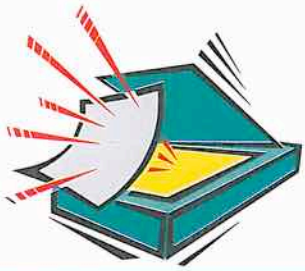
QuickSCSI Beschleunigerkarte **1.235,–**

Austausch-Festplatten

50 MB	Festplatte	**565,–**
100 MB	Festplatte	**795,–**
120 MB	Festplatte	**895,–**
240 MB	Festplatte	**1.395,–**
425 MB	Festplatte	**2.495,–**

Die Austausch-Festplatten werden unformatiert und ohne Treiber- und Kabelsatz geliefert.

Bitte geben Sie bei Festplatten-Bestellungen Ihren Rechnertyp an.
Auf alle Festplatten erhalten Sie 12 Monate Garantie.



SCANNER

Microtek ScanMaker 600 GS
8 Bit-Graustufenscanner, Auflösung 300 x 600 dpi, interpolierbar bis 600 x 600 dpi. Inkl. Scan-DA und PhotoShop S/W (engl.). **3.095,–**

Microtek ScanMaker 600 ZS
24 Bit-Colorscanner, Auflösung 300 x 600 dpi, interpolierbar bis 600 x 600 dpi. Inkl. Scan-DA und PhotoShop Color (engl.). **3.795,–**

DRUCKER

GCC WideWriter 360 (Din A2)
Din A2-Tintenstrahldrucker mit einer Auflösung 360 x 360 dpi, für Einzelblätter und Endlospapier. **3.995,–**

Alle weiteren GCC-Drucker zu unseren bekannt günstigen Preisen. Bitte rufen Sie uns für weitere Informationen an.

SERVICE AUF EINEN BLICK:

Streßfrei und zuverlässig
Mit dem Disk Direkt-Service geht Bestellen völlig streßfrei und unkompliziert – vor allem aber zuverlässig. Sie bestellen per Telefon oder Telefax und brauchen sich dann keine Gedanken mehr um die Zustellung zu machen. Geliefert wird bis vor Ihre Tür.

Alles vom Feinsten
Bei Disk Direkt finden Sie ausschließlich Qualitätsprodukte ausgewählter Hard- und Software-Anbieter.

Sachkundig und freundlich
Wenn Sie Beratung oder weitere Informationen zu einzelnen Produkten wünschen – rufen Sie uns einfach an. Es erwartet Sie stets sachkundige und freundliche Auskunft.

Garantie und mehr
Disk Direkt bietet Ihnen für viele Produkte nicht nur die gesetzliche Garantiezeit. So erhalten Sie zum Beispiel auf Festplatten und Wechselplatten-Laufwerke 12 Monate und auf Speichermodule sogar 10 Jahre Garantie.

Wir helfen Ihnen weiter
Der Einbau von Hardware-Elementen und die Installation von Software sind in der Regel sehr einfach durchzuführen. Sollten Sie dennoch einmal nicht ganz sicher sein, genügt ein Anruf bei uns. Wir helfen Ihnen weiter.